

PC UPDATE

+ Juillet / Août 04 n°12

pour choisir, upgrader et booster son PC !

COMPARATIF

Special
AMD 64

Socket 939 :
premier tests
des Athlon 64
dual band :
3500 et 3800+

Socket 754 :
comparatif
des cartes
mères
nForce 3
et Via K8



premier test

Intel
change tout !

Chipsets i925 et i915, processeurs sur
socket LGA 775, DDR2, ventirads, son...



Nouvelles fonctions, nouveaux formats,
le futur du PC est là !

COMPARATIF PLUS

Appareils
photo
numériques

le best of de 250 à 1300 €

PLUS Notre guide pour ne pas
rater ses photos de vacances



GUIDE PRATIQUE

+ SOS
Chaleur

➔ **Refroidissez** votre PC pendant
la canicule à tout zéro :
toutes nos astuces

➔ **monitoring** : comment mesurer
températures, voltage, rpm...

DVD double
couche **8,5 Go !**

➔ gravure, flashage de
graveurs, nos tests

Spécial Le best of pour l'été
Le guide de l'optimisation
et du benchmarking



000000 12 F 590 € 100
000000 12 F 590 € 100

Sommaire

P. 22

Chipses i325 et i315, processeurs sur socket LGA 775, DDPC2, ventilada, son...
Nouvelles fonctions, nouveaux formats.

le futur du PC est là !

Spécial jeux

Le best of pour l'été

Le guide de l'optimisation et du benchmarking

P.60



SOS Chaleur

P. 82

Refroidissez son PC pendant la canicule à cout zéro :
toutes nos astuces

monitoring : comment mesurer
températures, voltage, rpm...

Le meilleur du hardware

[20] M. J. Griffin and S. J. Whitham. *The Handbook of Noise and Vibration*. CRC Press, 2000.

La nuit du 4 au 5

Test

Gravure D&D double couche 8.5 Go



Les résultats généraux de nos tests (50) sont résumés sur cette page. Nous avons pu tester les codes de nos programmes de compétition de sélection des parties 21 et 22 ainsi que les programmes 23 et 24.

Dossiers Preview

Initial Chinese Visit

Socket/LCA 775, DDR2, PCI Express...

Quelle de l'information en temps réel. Comme les autres fournisseurs d'infos en temps réel, le fournisseur de ces infos est utilisé par les forces armées pour donner une image en perspective de la situation. Cela est effectué de manière à ce que les infos soient toujours à jour. Pour ce faire, le fournisseur de ces infos est utilisé par les forces armées pour donner une image en perspective de la situation. Cela est effectué de manière à ce que les infos soient toujours à jour.

Design

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

Keywords: alcohol; DSM-5; new procedures; confidence ratings; double-blind; response bias; compliance; research integrity; ethics; alcohol use disorders; DSM-5; validity

Atti 1500 con plancia 1500 GT le due

Les premières cartes basées sur le **Rockwell K805 Pro** et le **Go Force K800** ont atteint cette Ciel d'acier pour deux de comparer ces deux situations. Elles représentent deux modèles qui ont été et plus identiques qu'ils K805 (lire ci-dessus K805 37) C'est sûr, pour plus de détails et conseils sur ce sujet, consultez les performances ainsi que les caractéristiques et les avantages.

Age Group	Percentage (%)
18-24	85
25-34	75
35-44	65
45-54	55
55-64	45
65-74	35
75+	10

best of, guide du branch et performances

Plus petit et tout aussi vite il fait passer vos données et documents en ligne. Que vous utilisiez PC ou Mac, il vous aide à optimiser les performances de vos cartes. Il s'agit de contrôler pour tester les performances lorsque il se trouve. Vous pouvez aller à www.asus.com pour plus d'infos.

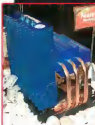
Réfrigérissement

Pratiquer le refroidissement est très intéressant pour Therm@t@ce au salon Comp@tre. Tout d'abord, le système de refroidissement « extrême » pour cartes graphiques (comme dans le dernier des défilés dans une version sans ventilation, pour le plus grand plaisir de nos orilles). On procède aussi une therm@nce étonnante sans ventilation, grâce à des radiateurs en cuivre, qui sont situés à l'intérieur et à l'extérieur du PC. Sa puissance maximale thermique est de 380 watts. Pour continuer dans la série, on pouvait voir sur le salon un radiateur plat portant la forme de l'Antix 100. Doté de six radiateurs, il est destiné aux Pentium 4 Prescott jusqu'à 3,06GHz et aux Athlon 64 et Athlon FX. Grâce à sa forme en U, il est capable de refroidir directement et sans ventilation un processeur moderne. Therm@t@ce recommande d'utiliser un boîtier doté d'un ventilateur 120mm à l'arrière pour obtenir des performances de refroidissement correctes.

Aux côtés aussi de ce défilé dans le domaine du refroidissement, peut être pour compenser l'absence de la gamme de ventilation active. Voilà qui est chose faite avec le Star ICE 1. Ce ventilateur en forme de turbine d'aileron, compatible avec tous les processeurs actifs, devrait être capable de supporter les processeurs à plus de 60°C. Et nous n'y pas fini de nos surprises, puisque nos futures cartes mères destinées à l'overclocking devraient être

équipées du nouveau système Stack Cool, un dissipateur placé à l'intérieur de la carte, derrière le processeur, supporté élastique sa température de fonctionnement et améliorer ainsi les possibilités d'overclocking.

Enfin CoolMaster reprend l'idée initiée par Zoran d'un ventilateur rond soufflant autour du processeur avec l'Ultra Vortex. Il faut dire que la dissipation thermique des processeurs et des composants qui les entourent sur la carte mère augmentant, cette solution devient de plus en plus séduisante pour assurer la stabilité du système. Composés de cuivre, l'Ultra Vortex est destiné pour 10 à 15 ou 20 watts au maximum, et devrait être particulièrement très silencieux.



Rêves de ICY BOX Stockage...

...deviennent possibles avec nos solutions de stockage pour bureau et voyage!



3.5" SATA

- Boîtier externe en aluminium pour disques durs 3.5" 2.5"
- Hot Plug & Play et échange chaud
- Fonctionnement silencieux
- Garantie 3 ans de 2 ans
- USB 1.1, USB 2.0 et IEEE 1394, SATA 1.5 et SATA

3.5" SATA

- Tout en aluminium
- Interface SATA & IDE
- Hot Plug & Play et échange chaud
- Garantie d'immersion et service à 48h



3.5" SATA

- Lecteur des cartes 3.5" & 2.5"
- Caméra 1.3M
- Auto-alimenté par le port USB
- Garantie 3 ans de 2 ans

3.5" SATA

- Boîtier externe en aluminium pour disques durs 3.5" 2.5"
- Boîte à cartes lumineuses
- Interface IDE SATA
- Compatible avec USB 1.1
- Alimenté par le port USB 2.0

3.5" SATA

- Boîtier externe en aluminium pour disques durs 3.5"
- Refroidissement actif
- USB 2.0 & IEEE 1394
- Niveau de transmission 480 Mb/sec max
- Supporte FAT et NTFS 32 bits qui accepte le stockage jusqu'à 250 Gb



NanoPoint

Lian-Li PC-V1100 : la nouvelle génération débarque...

Le monde des boîtiers évolue peu en termes d'architecture et d'aménagement intérieur. Les fabricants cherchent donc à se démarquer au niveau de l'esthétique de leurs boîtiers et parfois via des fonctionnalités qui facilitent le montage. Avec ses nouveaux boîtiers de la gamme V-Series, Lian-Li apporte enfin du nouveau dans le secteur. Récemment, nous avons pu mettre la main sur le PC-V1100 qui se démarque des autres Lian-Li par plusieurs fonctionnalités et surtout à réduire le niveau sonore. Au-delà de sa composition habituelle en aluminium lui conférant un poids plume, ce boîtier tout comme ses comparses de cette nouvelle gamme (Lian-Li) offre enfin des emplacements pour ventilateurs de 120 millimètres et surtout un aménagement intérieur inédit. En effet, Lian-Li a séparé le boîtier en 3 compartiments thermiques afin d'optimiser le refroidissement mais aussi afin de limiter les nuisances sonores.

Le premier compartiment concerne les disques durs. Deux-ci se placent transversalement, ce qui augmente leur accessibilité. Ils se fixent via un ingénieux système de rails dans un des 6 emplacements internes 3 pouces 7/8 disponibles. Ils sont refroidis par un ventilateur 120 millimètres tournant à 1500 tours/minute. L'air absorbé est ensuite expulsé du boîtier via des orifices présents dans le bas du châssis, sous les disques durs. Lors de nos tests, nous avons obtenu des températures très correctes, entre les 40°C.

Le second compartiment est le plus étonnant puisqu'il s'agit de l'alimentation qui est placée dans le bas du boîtier. La loi poussée par Lian-Li est de fournir à l'alimentation de l'air frais via de trois parois sous cet emplacement. Ce principe est surtout avantageux pour les blocs disposant d'un ventilateur sous l'alimentation. Grâce à ce système, l'alimentation est toujours bien refroidie, ne monte pas en température, ne fait pas voler ses rotations par minute et donc n'augmente pas ses nuisances sonores.

Enfin, le dernier compartiment est celui de la carte mère qui s'expose en contre à l'arrière. En effet, le côté graphique regarde vers le haut et le processeur s'est tout en bas. Ce dernier est placé juste devant un second ventilateur de 120 millimètres qui va l'aider à évacuer la chaleur. Lors de nos tests, nous n'avons rien remarqué d'anormal si ce n'est une température un peu plus élevée au niveau de la carte mère. À noter que le fil d'alimentation inverse la position de la carte mère : sont inutilisables les systèmes de refroidissement passif pour cartes graphiques dotés de radiateurs.

Ce Lian-Li V1100 est donc très intéressant mais n'est exempt de défauts. En effet, le bouton Reset est une ribambelle absente, sa contrainte du prix qui approche allègrement les 250 euros. Pour un tel tarif, vous n'avez droit à un boîtier léger, remarquablement bien fini, étudié pour le silence grâce notamment à ses parois internes recouvertes de mousse et présentant une architecture interne innovante. Ceux qui recherchent la performance et non le silence se tourneront plutôt vers le V1000. Équivalent du V1100 mais doté d'une face avant très simple en lieu et place d'une porte. On trouve

aussi l'antistatique version V1000, similaire au V1100 mais légèrement plus profonde. À noter que ces deux boîtiers possèdent un ventilateur mass tour. Offrant deux emplacements pour disque dur et deux emplacements pour ventilateurs 80mm supplémentaires, ces boîtiers dignes de tous les superlatifs portent le nom de V2100 pour le version orientée silence, et V3000 pour la version plus orientée refroidissement. Ils sont tout simplement monstres et même trouver une raison (26) à la boîtier toute cette une page...



ZEN

Réseau sans fil WiFi

○ Branchez,

○ cliquez,

○ partagez...



MSI
MICRO-STAFF INTERNATIONAL



Pour plus d'informations rendez-vous sur notre site:
www.msi-computer.fr

Amd et Intel, encore et toujours

La Dacor, entre les Athlon XP devient bientôt entamer leur fin de carrière avec l'arrivée du Sempron, non officiel du Paris, qui sera disponible sur socket A, 754 et 939. Ce seront des Athlon 64 dotés de 256Kb de cache, auxquels seront des refines les instructions 64 bits et la technologie 90 nm. Ensuite les Sempron 3000+ à 2600+ en socket A et le 3100+ en socket 754 devraient être disponibles à la rentrée, les 3200+ et 3500+ socket 939 au premier trimestre 2005, et le 3400+ socket 754 au deuxième trimestre 2005. AMD devrait aussi changer son système de détermination en se rapprochant du principe d'Intel, qui ne décrit plus un processeur par sa fréquence d'horloge ou ses performances mais par un nombre de série plutôt abstrait. A première vue, il ne devrait pas être trop difficile de s'y retrouver dans la gamme AMD, puisque les références semblent correspondre au P-Rating, auquel

aurait été retiré le dernier zéro et le « + », et précédé d'une indication quant à la série du processeur. Ainsi le « Value » 260 correspondrait à l'actuel Athlon XP 2600+. A la mi-2005, devraient aussi apparaître les premiers processeurs Athlon 64 dual core, gravés en 65 nm, tous d'abord dans des versions destinées aux serveurs. Ceux destinés au grand public feront suite dans le courant du second semestre.

C'est aussi dans le courant de l'année 2005 qu'Intel devrait présenter son Pentium 4 dual core. Il sera encore doté de l'architecture NetBurst, devant supporter la DDR-2 à 660MHz et se monter sur socket LGA775. Le pentium M devrait être proposé en version Dual Core lui aussi. Dans le plus proche avenir, Intel pourrait commercialiser des socket 2004 des Pentium 4 Prescott sur socket. LGA775 offrant des instructions 64 bits. Destinées dans un premier temps aux intégrateurs et au marché professionnel (serveurs et stations de travail), ces CPU dotées de 128Kb de cache L2 seront ainsi techniquement à deux

versions 32 bits et vendus à des tarifs proches.

Plus intéressant pour les particuliers, vers le mois d'octobre, le Pentium 4 Prescott devrait passer de la révision D0 et à la révision E0. Le nouveau core devrait être plus à même de monter en fréquence, mais aussi grâce à une réduction de la dissipation thermique. Intégrées aussi l'acquisition chez Intel de la technologie Cool & Quiet d'AMD : l'AAAG, qui permet une réduction automatique de la fréquence d'horloge lorsque le processeur est peu sollicité et réduit ainsi la consommation et les émissions de chaleur. Aussi la mise en régulation automatique des ventilateurs, une telle technologie permet aussi de réduire fortement le bruit d'un PC lors des tâches bureautiques. Enfin, on trouve dans ce nouveau core le NX Bit, déjà présent sur l'Athlon 64, qui agit conjointement avec le service patch 2 de Windows XP permet de contourner les attaques virales utilisant le mécanisme de dissimulation de l'empêchement d'exécution.

Zalman ZM80D-HP Dual Heatpipe

Zalman sort une nouvelle déclinaison de sa fameuse série ZM80 de systèmes de refroidissement passif pour cartes graphiques. Les nouvelles résident ici dans une nouvelle couleur et bleue qui semble devoir le couvrir favori de Zalman mais surtout par l'ajout d'un second tube heatpipe ou plutôt en son finage.

Le ZM80D-HP est selon Zalman virtuellement compatible avec toutes les cartes graphiques du marché du moment qui elles disposent de trous de fixation pour le dissipateur. Quasi toutes les cartes récentes disposent de ces orifices, il n'y a donc pas lieu de s'inquiéter. Dans l'emballage on trouve donc deux tubes de radiateurs GPU et également des dissipateurs pour la mémoire. Ces derniers ne sont qu'un nombre de 6 tandis que notre GeForce 6600 ultra de test aurait besoin de 16 dissipateurs...

Une fois installé sur le composant grâce au manuel clair et précis, nous constatons que le 6600 ultra est maintenant dans des températures très correctes après 3 heures de 3DMark03 en boucle et supérieur de seulement 10 degrés par rapport à la surface d'origine.

Bref Zalman améliore encore son produit pour lui permettre de

refroidir les dernières cartes graphiques du marché. Pour accueillir encore ses performances, un ventilateur optionnel est disponible en option.



L'usage d'un second heatpipe sur rapport à la précédente version ne permet pas une évaluation accrue de la chaleur.



Leadtek®

G-FORCE®

6800 Ultra



WinFast®

A400 Ultra TDH

Mémoire DDR3/256Mo
36 pixel Pipelines
Architecture Superclock
Motor Média® CineFX™ 3.0
supporte DirectX 9.0 Shader Model 3.0
Technologie Nvidia® UltraShadow™ II
Nvidia® Intel sample™ 3.0
Refroidissement Leadtek Air-Surrounding II
Fournie avec deux jeux compatibles DirectX9

Inclus



WinFast®

A400 TDH

Mémoire DDR3/256Mo
36 pixel Pipelines
Motor Média® CineFX™ 3.0
supporte DirectX 9.0 Shader Model 3.0
Technologie Nvidia® UltraShadow™ II
Nvidia® Intel sample™ 3.0
Refroidissement Leadtek Air-Surrounding II
Fournie avec deux jeux compatibles DirectX9

www.leadtek.com

Leadtek®

We Make Dreams a Reality

Nouveaux ventilrads Thermaltake

Thermaltake annonce deux nouveaux ventilrads. Le premier, dénommé Silent Tower, se compose d'une fine base de cuivre reliée à un ensemble de cinquante-neuf ailettes d'aluminium par l'intermédiaire de trois coloducs. Doté d'un ventilrteur de 62mm et pouvant en recevoir un deuxième en option, il se veut silencieux et performant. La hauteur de 135mm et le poids de 140g pourraient cependant en dissuader certains ! Compatible P4 (comme Allion XP et Allion 04, son modeste dérivé) ou bien utilisé en trois présents autour du socket, il n'est pas très pratique à l'usage. Le démontage de la carte mère est obligatoire pour l'installer, et le fixation se fait par un système de vis et écrous plutôt suranne. La finition quant à elle n'a rien de particulièrement.

Le POLIC735 est un ventilr semblable au précédent 12. Il s'installe grâce à un mécanisme de fixation offrant une totale compatibilité, puisque les plateformes KT, K7, K8 et P4 sont supportées. Sa base composée de soixante-sept ailettes de cuivre et son ventilrteur ne coûtent cher le destinataire avant tout aux overclockers inquiets de leur budget – son prix devant être proche des 30€. Plusieurs méthodes sont proposées pour régler la vitesse du ventilrteur.

Au-delà de la vitesse, le ventilrteur ajustant sa vitesse en fonction de la température du milieu, mais aussi manuellement, un potentiomètre peut être placé dans un emplacement 3P1/2 ou un port d'extension à l'arrière du PC.

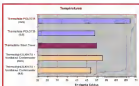
En termes de performances, le Silent Tower a prévu pour un refroidissement tout à fait honnête. Les coloducs ne sont donc pas là que pour le look. Le POLIC735, quant à lui, est affaire de compromis. Très efficace à régime élevé, il est aussi très bruyant. Il peut pourtant devenir extrêmement discret si l'on réduit fortement la vitesse de son ventilrteur, mais les performances de refroidissement deviennent alors médiocres. Notre comparaison avec un radiateur Thermaltake SLN-647U équipé d'un ventilrteur CoolerMaster à haut débit (et au niveau sonore élevé) montre que le POLIC735 se place plutôt bien malgré son prix inférieur. Le Silent Tower présente de bonnes performances envergure de son volume sonore, mais son prix reste incertain.



Antec HD Cooler

L'été approchant, il va falloir surveiller la température de son matériel. Antec pense à nos disques durs en proposant un rack, destiné à leur refroidissement, qui ne devrait pas dépanser avec les plus beaux boîtiers aluminium. Il est doté de deux capteurs de température, l'un que l'on place dans le boîtier, et l'autre que l'on place sur le disque en 1/4 de tour. Ce dernier sera utilisé par le rack pour faire varier la vitesse de ses deux ventilrteurs de 400mm en fonction de la température du disque.

Pour ne pas exciter l'esthétique, aucun bouton ne vient couvrir la façade. On ne sélectionne donc pas la température à afficher, c'est l'affichage qui passe toutes les trois secondes d'un capteur à l'autre. Installé dans une configuration mal ventilée, le rack Antec remplit son office. Alors que le disque dur tourne à 50°C, il ne dépasse plus les 40°C, une température bien plus raisonnable. Le niveau sonore est intermédiaire : on ne l'entend pas dans une configuration d'overclocking, mais il devient désagréable dans une configuration optimisée pour le silence. Compatible avec les disques SATA, SATA II, SCSI, l'Antec HD Cooler est annoncé au prix de 39€.



TEMPÉRATURES MESURÉES SUR UN ARRIER 2500+ À CARTE MÈRE ASUS ATHON, TEMPÉRATURE AMBIANTE DE 24°C.

Radeon 9550, X300, X600 et GeForce FX 5600, 5750, bataille dans l'entrée de gamme DirectX 9

Si l'entrée de gamme DirectX 9 d'entrée de gamme, ATI ne compte pas en avoir assez de l'instant, le Radeon 9550, est une version légèrement améliorée de la Radeon 9000. On y trouve quatre pixel pipelines et un GPU cadencé à 300MHz (contre 250MHz pour la 9000), tandis que les 128Mo de mémoire DDR pour les 128 bits sont cadencés à 400MHz.

Pour mémoire, la GeForce FX 5600 offre quant à lui une cadence GPU légèrement supérieure (370MHz) et des performances qui valent malgré son nom entre celles du FX 5600 et celles du FX 5200 ultra.

En revanche, également, les deux n'ont pas de l'entrée de gamme pour le PCI Express. Le X300 est un chip premier prix qui remplacera à terme le Radeon 9000. Gravé en 0,11 micron pour des raisons de coût, mais sans que cela apporte des performances supplémentaires, il est optimisé DirectX 9.

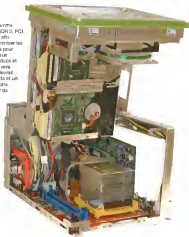
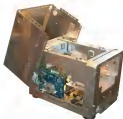
Le X300 offre quatre pixel pipelines, et offre des fréquences de 300MHz pour le GPU et 400MHz pour la mémoire. Le bus mémoire a une largeur de 128 bits, mais une version 64 bits (sans doute à venir) sera proposée sous l'appellation X300 SE. Le X300 est dérivé du Radeon 9000, et se destine à remplacer ces dernières. Gravé en 0,13 micron, optimisé pour DirectX 9, il offre comme le X300 quatre pixel pipelines. Il se décline en deux versions : XE, aux des fréquences de 300MHz pour le GPU et 400MHz pour la mémoire, et Pro, avec un GPU à 300MHz et une mémoire cadencée à 600MHz.

Compte tenu de la situation, les cartes nées de la série Radeon 9000 en 9000 seront disponibles de ces cartes PCI Express, la série PCX. On y trouve en particulier les PCX 5600, basées sur le FX 5200 (NV38), et les PCX 5750, basées sur le FX 5700 (NV34). Elles concurrenceront respectivement les X300 et X600 d'ATI. Ces cartes utilisent une puce H80 (High Speed Interconnect), réalisant l'interface entre la puce prévue originellement pour l'AGP et le bus PCI Express. La GeForce PCX 5750 reçoit un GPU cadencé à 325MHz, de la mémoire à 325MHz, et est pourvue de deux pixel pipelines. La GeForce PCX 5750 quant à lui a un GPU cadencé à 475MHz, une mémoire à 450MHz et quatre pixel pipelines. Les deux ont un bus mémoire 128 bits. Bien entendu, les cartes haut de gamme aborderont des vitesses dans notre dossier 3D de ce numéro pour les avoir déclinées en version PCI Express.

Du nouveau dans les mini PC

Ce boîtier chez les bonbonnes ! Nouveau fer de lance de la gamme Shuttle, le S006SP utilise la chipset 485 et supporte donc le DDR 3, PCI Express et le socket LGA775. Il est doté de cinq ventilateurs, afin d'offrir un bon refroidissement et de répartir la tâche pour minimiser les nuisances sonores. De son côté, Biostar profite du Computex pour présenter une version du IGEQ 300M. Offrant un accès direct aux composants, son système de refroidissement utilise des conduits et un conduit d'air permettant directement le chaleur vers l'extérieur du PC. Destiné aux Pentiums 4 sur socket 478, il devrait recevoir jusqu'à deux disques durs, une alimentation 250 watts et un chipset VIA PM800. Chez MSI, deux mini PC auront obtenu notre intérêt, le Mega PC 800-10 qui propose affichage LCD, lecteur de cartes sans en un, accès Wifi 802.11G et son S 1, le tout piloté par un Athlon 64 et un chipset VIA KM4800, et le Mega PC 850, qui reçoit un Pentium 4 Prescott et propose un affichage LCD, un lecteur de cartes sans en un, le socket Wifi 802.11G et le son 5.1.

Wifi 802.11G et le son 5.1.



Computex 2004

Le salon Computex, qui a lieu chaque année à Taïwan, est une occasion idéale pour découvrir l'état de l'art en ce qui concerne le matériel informatique. Cartes mères, cartes graphiques, solutions de refroidissement, audio/vidéo, mais aussi téléphones et systèmes embarqués, en trouve de tout au Computex, y compris une ambiance électrique. TechAge y était cette année encore, par l'intermédiaire de nos amis David, châteaumeurtier délégué volontaire par le magazine l'équipe. Ses trépas ont réussi, veille que varie nos deux points et retourner aux épreuves hôtesses, confortément à son converti centième à l'attaque par le décalage horaire. Les kilomètres de salon et les assauts des chefs de produit. Qu'à cela ne tienne, nous avons remporté de la balle bien de quel vous concéder de nombreux dossiers dans les futurs numéros, dont quelques surprises, notamment grâce à Aïe et Shitue qui nous ont ouvert grand leur portes. En attendant, profitez en pour vous faire quelques impressions sur le pays d'où sortent une si large majorité des composants de nos PC.

La finale qui s'agit dans la ville de Taipei, capitale de Taiwan et ville d'accueil du



Computex, n'épargne pas la pollution. Le temps passé y est quasiment triple, et la pollution vous prend à la gorge dès le sortie de l'avion. La ville apparaît aux visiteurs, que l'on soit d'arriver par avions aux yeux rouges, il faut dire que le succès économique du pays a fait doubler le prix des places de parking dans la centre de la capitale en deux ans. Ce succès, les habitants de Taipei en sont fiers, tout comme de la tour 101, le plus haut building au monde, actuellement presque terminé et qui sera capable de résister aux fréquentes secousses sismiques qui frappent la ville.

At World Trade Center de Taipei, où se tient le Computex, d'énormes exposants à quelques mètres à vendre et la description et la mesure ne sont pas de mise. Dans les couloirs, des hôtesse assurant et sûres (si peut aux couleurs de la marque) qui elles représentent, dansent, marchent de haut, tenant des cadeaux promotionnels et ne se font pas prier pour se faire

photographier. Le brouhaha incessant est aussi une source de distractions. Il faut donc faire preuve de tactique pour réussir à visiter les quatre halls où sont représentés environ 1500 exposants. En parcourant les couloirs, on se retrouve rapidement surchargé de prospectus, documentations et matériels promotionnels. Les fabricants le savent bien, et offrent tous des sacs portant leur logo, qui permettent de se décharger les bras. Très vite, il devient nécessaire de placer les petits sacs dans d'autres plus grands. Les marques se font donc une lutte sans merci à celui qui fournit le plus grand sac qui résiste sans visible au dessus des autres.

Guang Hwa Market, la rue Montgallet de Taipei

Une visite de Taipei ne serait pas complète si on ne passe pas par Guang Hwa Market. L'équivalent de beaucoup plus grand de la rue Montgallet à Paris. C'est ici que l'on trouve les prix les plus intéressants sur



le matériel informatique, mais aussi sur toutes espèces de haute technologie comme les appareils photo numériques ou les PDA. Bien que l'on soit proche des lieux de production, les tarifs pratiqués pour le matériel informatique ne sont pas très différents de ce que l'on peut trouver en France. Il faut dire que les prix ne sont pas affichés, et sont donc donnés à la tête du client. Avec l'air d'un touriste naïf, on pourra tout à fait marchander. On pourra tout à fait acheter quelques bonnes affaires sur les ordinateurs MP3 et les téléphones portables, parfois affichés 20% moins chers que dans l'hexagone.

Des tendances, plus que des nouveautés

Dans la profusion de produits exposés, nous sont les véritables nouveautés, que nous avons rassemblé dans nos actualités hebdomadaires. D'une manière générale, le Computex a fait le pari belle du PDA Express, qui s'adresse chez tous les fabricants de cette même



Les charmes du salon

Vous hésitez sur le matériel à choisir pour votre prochain PC ? Si les caractéristiques techniques du matériel ne suffisent pas à vous permettre de vous décider entre plusieurs marques, note l'argument du charme de leurs hôtesses...



1915 et 925 en pagaille

Après le Core i7, on commence à y voir plus clair dans les gammes de cartes mères en socket LGA775 supportant PCI Express qui nous attendent, et en bref leur d'honneur s'impose. Nous avons eu entre les mains les A84 et A84 et A84 Duramax. Ce sont celles qui ont servi aux tests de la première dans ce même numéro. La première est une carte mère 915P se supportant que la mémoire DDR première du nom, et offrant un port PCI Express 16x (pour la carte graphique), deux ports PCI Express 1x et deux ports PCI. On y trouve quatre connecteurs SATA 150 avec support du RAID 0/1, un ataque port IDE, un adaptateur d'ethernet Gigabit, deux ports USB et deux firewire à l'arrière ainsi que deux USB et deux firewire par connexion directe à la carte mère. Elle intègre pas le High Definition Audio (voir notre dossier sur les nouveautés d'Intel) et propose donc à la place un contrôleur son 5.1. Offrant des caractéristiques assez semblables, la A84 Duramax se démarque par l'utilisation du chipset 925A, et ne supporte que la mémoire DDR2 à 533 et 666MHz. Elle intègre cette fois-ci le High Definition Audio, et devrait d'ailleurs plus performante, pour une différence de peu entre les deux.

Ces A84, ce sont les P400 Premium, P400 Premium et P400 Deluxe qui sont annoncées. La première, dotée du chipset 925A, propose trois ports PCI et deux ports PCI Express 1x. Elle offre le RAID SATA, IEEE1394b, un port ethernet Gigabit et intègre le WiFi. La P400 Premium utilise quand à elle le chipset 915P et n'offre que deux slots PCI trois PCI Express 16x. Elle ne peut recevoir que de la mémoire DDR1. La P400 Deluxe, enfin, est semblable à la précédente, mais n'a pas le WiFi et ne peut recevoir de la DDR1 ou 2 au choix.

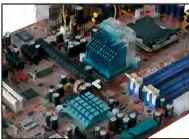
MSI propose les 925X Neo Platinum en chipset 925X, dotées de deux ports PCI Express 1x, trois PCI, un PCI Express 16x, deux ports ethernet Gigabit, quatre ports SATA, et un RAID 0 ou 1, deux ports SATA RAID 0, 1, 0+1, huit USB 2.0 et trois IEEE1394. Le High Definition Audio est inclus. Micro coûteuse, la 915P Neo Platinum reprend ses caractéristiques mais est équipée du chipset 915P. Elle n'intègre

qu'un seul port ethernet Gigabit. La 915P Core i7 quant à elle propose deux slots DDR2 et deux slots DDR 1, et n'offre pas de ports IEEE1394. On ne voit pas non plus de gamme occupée par le 925X, carte à base de chipset 925X. On y trouve un port PCI Express 16x, deux PCI Express 1x et trois PCI, deux SATA avec support RAID 0 et 1, quatre ports SATA avec support RAID 0 et 1, deux ports IEEE1394, un port ethernet Gigabit et le High Definition Audio. En dessous se trouve la 925X, dont le bundle sera moins complet et qui ne propose pas le firewire. La 915P a des

caractéristiques semblables mais utilise le chipset 915P et reçoit jusqu'à quatre barillettes de mémoire DDR1. Gigabyte dispose une gamme très fournie de cartes proposant toutes le High Definition Audio, avec pour commencer la GA-8A84P-D. Utilisant le chipset 925X, elle est dotée de deux ports ethernet Gigabit. Dans le domaine des 915, les GA-8A84P-D Pro et GA-8A84P Pro reçoivent le chipset 915P et offrent le vidéo intégrée, ainsi que le SATA et IEEE1394. La première reçoit de la mémoire DDR1. La GA-8A84P Pro utilise le chipset 915P et donc sera la vidéo intégrée, se déclinant en cinq versions. La GA-8A84P-G est une carte avec basique en DDR 1, avec un port ethernet Gigabit. La GA-8A84P Pro y ajoute IEEE1394. La GA-8A84P-G Pro lui est équivalente, mais supporte cette fois-ci

le DDR 2 et non le DDR 1. Enfin, les versions Duo peuvent recevoir de la DDR 1 ou 2. La GA-8A84P Duo offre donc ces deux possibilités, ainsi qu'une interface RAID, avec RAID 0, 1 et 0+1, mais pas d'IEEE1394. Il faudra pour l'accès se tourner vers la GA-8A84P Duo Pro, qui est aussi la seule à proposer deux ports ethernet Gigabit.

Ce voit donc que les cartes mères reçoivent ces deux chipsets de différentes manières (d'après la qualité de leur bundle, dont nous ne pouvons pour l'instant pas juger) par l'intégration ou non du High Definition Audio d'Intel, le nombre de ports SATA, peuvent aller de un à trois suivant les cartes, et le choix qui a été fait pour les cartes 915 de proposer un support d'expansion de la DDR, ou la possibilité de choisir avec deux emplacements DDR 1 et deux à quatre emplacements DDR 2. Ce dernier point ne concerne pas les cartes 925, qui ne peuvent recevoir que de la DDR2. 915 est un peu ici pour se prononcer, on peut tout de même dire que nos futures upgrades nous mèneront vers les cartes proposant un support DDR1 et DDR2, permettant d'exploiter nos barillettes déjà existantes en attendant de trouver des DDR2 économiques et aux performances convaincantes, et de deux contrôleurs SATA. Ceux qui voudront aussi garder leur carte graphique devront attendre le P400 MA ou d'ailleurs rester en socket 478 tant qu'il y aura des cpu disponibles.





Le meilleur du jeu, tout frais sorti ou à venir



True Crime : Streets of LA (Activision)

Adaptation du titre console, True Crime : Streets of LA dépose un peu d'air sur un principe de jeu antérieur à Grand Theft Auto alliant des missions d'infiltration et de combat aussi bien à pied qu'en véhicule, la jouabilité souffre de quelques défauts, notamment au niveau de la gestion de la caméra, et les graphismes ne sont pas à la hauteur. True Crime offre tout de même un certain plaisir de jeu avec ses polars et mêlées mêlées. Les développeurs ont fait un effort sur la partie enquête avec laquelle vous pourrez affronter quatre adversaires au sein de 5 modes de jeu assez typométriques (courses poursuites, patrouilles, missions de combat...).

Soldier : Secret War (Ubisoft)

Reprenant les codes de jeu d'un Battlefield, le principe d'archer d'armes d'un Counter Strike, ou des derniers stratégies d'un

Operation Flashpoint, Soldier : Secret War avait beaucoup d'arguments dans son panier mais la lecture laisse à désirer. Le jeu est en effet entaché par de nombreux bugs, les mécaniques de combat un peu maladroites à piloter, et les maps sont souvent trop grandes. Un jeu à éviter dans pour le moment tant que



Harry Potter et le prisonnier d'Azkaban (G4)

Comme de coutume, le troisième volet console de Harry Potter s'accompagne d'une adaptation PC sous la forme d'un jeu d'action-aventure. Une fois de

plus, le titre se montre aussi en offrant une prise en main rapide et intuitive, une immersion totale dans cet univers fantastique au moyen redécouverte avec plaisir les personnages et les lieux, et un gameplay varié. Le premier d'Azkaban n'a rien de réellement innovant mais il sera bien sûr apprécié de la série vous aura certainement aimé d'être jusqu'au bout.



Perimeter (Gameloft)

Si vous êtes lassés des traditionnels jeux de stratégie en temps réel, Perimeter pourra peut-être vous intéresser. Basé dans un univers futuriste, le but du jeu reste classique puisqu'il s'agit essentiellement de conquérir des territoires, mais le gameplay innovant en proposant notamment un système de formation pour les glorieux et de champs de force pour la protection des stations, et la possibilité de micro-gérer les unités de combat. Le jeu reste néanmoins assez linéaire en raison de missions répétitives.



son mode multijoueur se limite au minimum, et il demande une configuration machine puissante.

■ **Dark Project : Deadly Shadows** (Action / Intermédiaire)
Troisième opus de la série Thiel, Deadly Shadows rassemble les amateurs du genre. Ce FPS moyenâgeux, qui a voulu faire être le plus classique possible pour réunir vos confrères, offre un gameplay des graphismes et ambiances assez soignés. On y retrouve les éléments qui ont fait le succès des versions précédentes, dont une grande variété de tâches pour votre ami (sau, sau, gât, sau...). Ou la mémoire de l'éléphant sur lequel il faut toujours garder un œil. Les nouveautés ne sont pas énormes au final et il ne peut passer un peu répétitif mais le plaisir est là. DarkProject qui les développeurs aient fait l'impasse sur le mode multijoueur, un élément de jeu rassemblant à cet de Pandas Torosone aurait pu allonger sa durée de vie.

■ **Battletech** (RPG)
A essayer de toute urgence, quel que soit pour les anciens, amateurs de Machine Masters. Le petit tactile à faire rouler sur des chemins étroits au-dessus du vide vous rendra vite fier ! Un jeu si simple et si prenant !



On les attend de pied ferme



Chose longue

Mais en tant que tout et les parties traditionnelles d'Harry Potter vous paraissent un peu molles ? Vous vous tapiez avec des montagnes de personnages de Spider-Man ? Chose longue est sans doute fait pour vous. Imaginez-vous en fin mélange de stratégie, FPS et sport (il en peut encore appeler cela comme ça), chose longue n'est-ce pas ? En fait, les développeurs n'ont pas voulu créer un bon jeu de foot ambulant version fantasy. Ils ont donc créé 10 modes pour un total de 70 personnages de 170 sorts et d'expériences. Si on ajoute un mode « caméras » avec gestion d'équipe, ça présente vraiment une riche

palette magique en effet de seulement agrémenter les parties. D'autant que le mode multijoueur en LAN et réseau tend à ne pas être oublié pour une fois. Les premiers scénarios sont excellents, le gameplay semble inédit, bref, vivez le sort.

■ Brother in Arm

Le moins que l'on puisse dire d'UBI est que cet éditeur aime les cartons. Le quality des son-

nas par leur ou de FPS comme dans un Jedi Academy l'action sera plus intense. Vous serez donc aux commandes d'une équipe de 4 commandos de la république pendant la guerre des clones. Pas de Jedi ici, ni de grand scénario général. Vous êtes plongés dans la vie quotidienne des commandos, cela qui ne voit pas dans les films. Ça change un peu.

Sims 2

Sims 2 a fait du bruit à l'ES 2004 et a tout simplement été élu meilleure simulation du salon. Outre une nette mise à niveau des graphismes par rapport au Sims premier du nom, les modifications et les améliorations sont nombreuses. LSA, les élections et les élections des gouverneurs sont par exemple beaucoup plus réalistes, les Sims vieillissent et peuvent réellement élever des enfants dont le développement sera en fonction des caractéristiques génétiques des parents, et ils mourront plus souvent de se noyer ou de se lover, mais surtout étant maintenant assurés par des rivers qu'il faudra soigner. Les Sims 2 va certainement être un énorme succès.



■ Star Wars : Republic Commando

Star Wars Republic Commando semble prometteur. Il s'agit d'un tactique shooter, ce qui n'est pas si courant dans cet univers (le gameplay est plutôt vers la gestion du team semble-t-il, d'où le nom de tactique plutôt que de shooter pur) mais pas de combat





Graveurs DVD

Graveurs DVD 12x et Double Layer



Les nouvelles générations de graveurs DVD sont enfin disponibles et débloquent à des prix pas trop gourmands. Outre l'augmentation de vitesses de gravure sur DVD+R, le plus intéressant est sans aucun doute l'arrivée de la technologie d'écriture double couche qui permet d'exploiter des médias inscriptibles de 8.5 Go, un pas que nombre d'entre vous vont être prêts à franchir. Cela dit, comme de coutume, les médias correspondants sont en retard par rapport à la commercialisation des graveurs, la compatibilité de relecture des galettes DL n'a pas encore été testée, et vous avez certainement pu lire qu'il serait possible de transformer quelques graveurs 8x simple couche en double couche. Nous avons testé tout cela pour vous, voici nos conclusions.

Le meilleur moyen de se rendre compte des changements apportés par cette nouvelle génération de graveurs DVD est de comparer par la présentation des deux modèles que nous avons eu à la rédaction. Il s'agit du Pioneer PX-712A simple couche 12x et du Liteon SOHW-832S double couche dont voici les caractéristiques de lecture et d'écriture ci-contre.

Comme on peut le constater, à part sur les DVD+R et 12x, les vitesses de gravure sur DVD-R, DVD+RW, DVD-RW et CD-RW n'ont pas bougé. Sur le modèle Pioneer, l'écriture sur

CD-R est en revanche passée à 48x contre 40x sur la précédente génération. Les vitesses de lecture sur DVD-Rom et CD-Rom ont également été augmentées à 16x et 48x contre 12x et 40x auparavant. Quant aux médias double couche c'est le DVD+R qui a été retenu. Nous ne savons pas encore si un format DVD-R9 est prévu. La vitesse de gravure sur les DVD+R 8.5 Go débute donc à 2.4x, ce qui a donné un temps de finalisation d'environ 45 minutes lors de nos tests sur des médias du constructeur Verbatim que nous tenons d'ailleurs à remer-

Pioneer PX-712A	Liteon SOHW-832S
Écriture DVD+R : 12x DVD-R : 8x CD-R : 48x DVD+RW : 4x DVD-RW : 4x CD-RW : 24x Lecture DVD-Rom : 16x CD-Rom : 48x Mémoire cache : 64Ko Burn-Proof	Écriture DVD+R9 : 2.4x DVD+R : 12x DVD-R : 8x CD-R : 40x DVD+RW : 4x DVD-RW : 4x CD-RW : 24x Lecture DVD-Rom : 16x CD-Rom : 48x Mémoire cache : 8 Ko Smart-burn



Offre réservée aux
distributeurs & intégrateurs

HIT-VIDEO LAB



POVD-HOMECINEMA-5.1

- Profitez pleinement de votre DVD d'usage cinématographique 5.1 en Dolby Digital AC-3 ou DTS
- Connexion au lecteur DVD de votre ordinateur PC ou à un ensemble HOME CINEMA 5.1 avec 8 canaux (2 devant, 2 derrière, 2 pour le centre, 2 pour le caisson avec subwoofer)
- Livré avec un amplificateur 5.1, tout le matériel nécessaire ainsi que le logiciel de lecture DVD InterVideo WinDVD 5 et Winamp 2.8 en version DEMO
- Dernière cartouche en option



HVL-DVDS-TV

- Carte PCI de réception cinématographique DVD
- 16 canaux de télévision et carte par satellite
- Encodage et décodage, compression en MPEG2 et en Time-shifting
- Livré avec télécommande et lecteur adaptateur S-Video



Smart PhotoStorage

- Graveur externe autonome USB 12.8
- 40 minutes de sessions SM-OF-MD-MSL/PSD-SD-MMC
- Sauvegarde le contenu de vos cartes
- Lit les CD-R et CD-RW sous PC
- Lecteur CD audio externe



HVL-ADVE-PSD

- Carte PCI d'acquisition et d'édition vidéo analogique et numérique
- Logiciel Ulead VideoStudio 7 SE fourni



HVL-ADVE-DEUX

- Carte PCI d'acquisition et d'édition vidéo analogique et numérique
- en temps réel avec logiciel Ulead
- Logiciel VideoStudio 7 SE, DVD Movie Factory 2 SE et AD-PEL Clip Studio

L'Espace Qualité

ESPACE PC INTERNATIONAL

9, Rue Galilée - 94551 IVRY-SUR-SEINE Cedex France
Tél : 01 46 98 98 88
Fax : 01 46 98 88 35 ou 01 46 98 99 35
E-mail : espacepc@espacepc.com

Espace PC
www.espacepc.com

Modèle	Débit moyen CD-Rom/CD-R	Tps d'accès moyen CD-Rom/CD-R	Débit moyen DVD-R/DVD-R	Tps d'accès moyen DVD-R/DVD-R
Pioneer PR-712A	31,26x / 3028s	121 ms / 120 ms	8,61x / 8,65s	138 ms / 128 ms
Liteon SOHW-822S	30,43x / 3068s	133 ms / 161 ms	8,73x / 8,19s	144 ms / 140 ms



CERTAINS GRAVEURS DOUBLE COUCHE PEUVENT ÊTRE TRANSFORMÉS EN DOUBLE COUCHE PAR UN SIMPLE PLASAGE DE FERRURE (AUSI CE N'EST PAS TOUJOURS FACILE DEVENIR POUR LE LECTEUR).

der (même nos amis) pour acheter des médias au Japon avaient échoué tant ils se font rares). En ce qui concerne les graveurs en 12x sur DVD-R, un peu moins de 5 minutes ont été nécessaires pour graver une gaine de 4,7 GB. Nous n'avions pas de médias 12x, ces tests ont été faits sur des disques 8x (Pioneer et Verbatim acceptant le 12x).

Côté performances en lecture, à part sur le rp de DVD-Video où il est bloqué à 2x, le Pioneer PR-712A n'est manifestement aucun bien sur CD qui sur DVD il n'a en revanche pas ses nos médias insupportables double couche DVD-R9. Le graveur Liteon offre comme on le voit sur le tableau des performances correctes et il n'est pas bloqué en rp de DVD-Video. Ce les-

teur s'est en revanche montré bruyant continuellement au PR-712A, relativement discret.

En ce qui concerne les prix, le Pioneer peut se trouver aux alentours de 170 € en version OEM (185 € pour la version boîte avec Pioneer Studio 9, Power DVD, Nero, iAcid et PerfectDisk), et le Liteon à 150 € en version boîte (Nero, Sonic MyDVD).

Voilà les prix et les résultats des tests, nous vous conseillons d'attendre avant d'investir. En effet, comme dans la version plus loin le comparatif de lecture des médias double couche et les 4 films ne sont, et pour ce qui est des graveurs 12x, les 4 minutes de temps d'écriture gagnées ne sont pas si intéressantes si vous possédez déjà un graveur 8x. Si vous comptez investir pour la première fois, il vous de voir si ces 4 minutes valent la différence de prix sachant que les meilleurs modèles font 8x comme le NEC ND-2500A se vendent à 85 €. Pour les bidouilleurs, vous avez la possibilité de transformer gratuitement certains graveurs DVD 8x en graveurs double couche comme nous le détaillons dans les paragraphes suivants. Notez par ailleurs qu'il est difficile de trouver des médias DVD-R9 aussi le réajusté ils seront vendus entre 120 et 240 suivant les marques (8€ de base pour nos très chers artistes). Quant aux graveurs double couche commercialisés prochainement, on attend le DRU700 DL de Sony (le site on réajuste), le LG-H120S qui supporte les DVD-Ram en plus du DVD-R8, le LeCie d2 DL, le

Nec ND-2510A, le (site) DW800A DL. Le CPU-540A de Sony et le SO-H1213S de Liteon sont des graveurs simple couche mais en 12x sur DVD-R.

Compatibilité de lecture des médias DL

Pour tester la compatibilité de lecture des médias double couche, nous avons créé deux DVD+R9 Verbatim avec chaque graver double couche à notre disposition, soit les deux modèles 822S et 822S (finie en 822S) de Liteon, un ND-2500A de Nec flèche en ND-2510A, et un ND-2510A grisé par matériel net que nous remercions au passage. Le premier média était une copie de sauvegarde complète d'un DVD vidéo original. Rappelons que l'un des grands intérêts des médias DL est de pouvoir sauvegarder un DVD vidéo (ils ont toujours été double couche) sans avoir à réencoder le vidéo pour réduire sa taille, du moins dans les pays qui fonctionnent encore. Le deuxième est un décalé de données brutes en tout genre. Nous avons passé ces 8 graver dans toutes les platines DVD de salon et lecteurs/graveurs DVD informatiques que nous avons trouvées (nous avons essayé n'ont pas accepté les médias DL, que ce soit des unités plates de salon, des platines DVD-iK ou des graveurs DVD PC 4x ou 8x récents, il sera donc indispensable de tenir à jour les firmwares de



Rip DVD-Vidéo

46 mins
16 mins 15 secs

Extraction Audio

22.7s
26.1s

vos lecteurs DVD pour assurer la compatibilité avec ces médias double couche qui semble faible pour le moment. Les tests de lecture des DVD-R9 critiqués avec nos différents graveurs ont par ailleurs donné un léger avantage aux deux modèles NEC dont les griffes ont pu être relâchées un peu plus facilement.

Il existe cela dit un moyen d'augmenter la compatibilité de lecture des médias DVD-R9. Certains utilitaires en ligne téléchargement sur le net peuvent changer le Book type du média DL. Cette opération, qui ne prend pas plus de quelques secondes et qui se fait avant de lancer la gravure, va permettre aux lecteurs/plaques DVD de détecter le média non pas comme un média inscriptible double couche mais comme un DVD-Rom classique, ce qui augmente ses chances de lecture. Ces utilitaires sont en général dotés d'une marque de graveurs/optique. On peut citer par exemple RipDVD qui ne fonctionne qu'avec les modèles Liteon et avec lequel nous avons fait nos tests. Et en effet, les médias DL dont nous avons changé le Book Type de DVD-R DL à DVD-Rom ont pu être lus beaucoup plus facilement dans nos lecteurs pour arriver à une compatibilité d'environ 75% ! A vous de trouver le logiciel adéquat en fonction de votre équipement, c'est le seul moyen d'exploiter convenablement le DVD-R9 pour le moment. Notez que cette astuce peut très bien être utilisée pour des DVD-R ou des DVD-R9 qui ont toujours eu besoin pas en mesure de lire.

Transformer un graveur simple couche en double couche

A l'heure actuelle, plusieurs graveurs simple couche peuvent être passés en double couche grâce à un flashage de firmware. Tous les fabricants ont vu passer avec temps dans les exemples qui suivront peuvent être trouvés sur <http://codeguyz.net/> ou sur <http://ab.pci.org/>. Selon les fabricants, le flashage se fait sous Dos ou sous Windows. Ces modifications peuvent être risquées, elles feront passer la garantie de votre lecteur à des problèmes, autrement, si l'opération inverse sera parfois impossible à réaliser. A vos risques et périls donc. Mais si tout se passe bien, vous aurez économisé l'achat d'un nouveau graveur, et il se peut, suivant les propriétés du firmware appliqué, que le lecteur soit également éligible à la vitesse de rip de DVD-Vidéo et de données.

Chez Liteon, le SOH-99-5125 simple couche peut être transformé en Liteon SOH-99-5125 ou en Sony DRU-705 car ces deux graveurs double couche sont en fait exactement les mêmes. Le firmware passant le 5125 en

La barrière sur les médias double couche DVD-R9 semble à 2-4% soit environ 45 minutes pour passer une cassette de 8.5 GB. Verser dans l'un des produits à commercialiser ces médias optiques pour la fin juillet.



DRU-705 est cela dit difficile à trouver.

Chez Nec, le ND-2500A se transforme lui en ND-2510A. Chez BenQ, le DRW600A et le DRW200A peuvent être flashés en DRW30A DL. Le 300A devra d'abord être passé en 600A puis en 800C, mais il sera impossible de revenir au firmware original.

Un dernier graveur peut a priori être passé en double couche, le TDK DVD99600 qui est un ND-2500A. Il pourra donc accepter un firmware de ND-2150A.

Notez que les problèmes rencontrés pour le moment avec les graveurs simple couche flashés ont fait naître d'après nos tests qui se sont très bien passés et les différents échecs que nous avons pu avoir. Le ND-2500A transformé en ND-

2510A, semble en avoir quelques soucis mineurs, notamment au niveau de son fait de chargement, mais nous n'avons rien détecté et les problèmes semblent pouvoir être résolus en installant le lecteur en position maître sur les câbles IDE.

Puisqu'il n'est pas rare que des graveurs de marques différentes soient exactement les mêmes, il est sûrement possible d'effectuer d'autres transformations. Vous trouverez les informations nécessaires à ce sujet en fouillant sur Internet et en particulier sur les forums des sites dédiés au stockage optique comme cdinfo.com.

Jérémy PAVENET

Type	Taille	Face	Couche	Capacité
DVD-1	8 cm	Simple	1	1.40 Go
DVD-2	8 cm	Simple	2	2.70 Go
DVD-3	8 cm	Simple	1	5.90 Go
DVD-4	8 cm	Couche	2x2	9.40 Go
DVD-5	12 cm	Simple	1	4.70 Go
DVD-6	12 cm	Simple	2	9.40 Go
DVD-9	12 cm	Couche	1+1	9.40 Go
DVD-10	12 cm	Couche	2+1	14.2 Go
DVD-18	12 cm	Couche	2+2	17.00 Go

1925, PCI express, socket LGA 775, DDR2...



Que de nouveautés ces temps-ci. Comme si la sortie des nouveaux Athlon 64 et FX accompagnés de leur socket 939 ne suffisait pas, Intel lance un véritable pavé dans la mare en présentant simultanément deux nouveaux chipsets, 1925 en tête. Partons à la découverte de votre PC de demain, version Intel !

PAR ... la rédaction

Nouveaux chipsets, nouveaux formats physiques de processeurs, nouvelle façon de connecter les CPU, nouveau type de mémoires vive, nouveau format de cartes graphiques, évolution de la norme de son, nouveautés animales de stockage, Wi-Fi en standard, nouveau format de cartes mères à venir... c'est un véritable bariole-bas de combat chez Intel !

Avec la sortie des chipsets Adinevold et Gremedole, alias 915 et 925 et des nombreuses nouveautés qui y sont liées, nous avons enfin dans les mains les formidables plates-formes entièrement nouvelles qui ont tant fait parler ces derniers mois. Si les performances dépassent, les fonctions séduisent.

Le futur d'Intel en test

Socket LGA775

Puis le socket 478, après avoir, les processeurs Intel seront construits autour du socket LGA775. Il s'agit de la plus grosse évolution que nous ayons connue depuis l'apparition du Pentium II et de son slot 1. Ce qui change le plus en observant ce nouveau support, c'est l'absence de pins métalliques en dessous du processeur. Ici où, avec LGA775, c'est le socket à même la carte mère qui héberge les pins, et non le processeur. Ce dernier est totalement dénué tout-pied, ou presque, puisque quelques composants dépassent au dessus.

Donc voilà, le principal avantage réside dans le fait que le processeur est ainsi moins fragile. Effectivement, plus de pins à souder est synonyme d'une réduction d'efficacité du service après-vente. Ce dernier est constitué de cartes mères qui sont bien contentes puisque si une pince tombé,

ce sera sur le côté du processeur. Seul le temps des 478 y a eu une petite côté accident, mais, soyons clairs, si les chipsets appartenaient tous au même fabricant, les CPU étaient toujours du même fabricant physique. Ils étaient donc tous identiques, et les P4E qui nous amène la nouveauté du socket LGA775.

Pour l'instant, continuons-nous d'apprendre à utiliser ce nouveau socket. Le processeur est désormais réintégré en place, reconnecté en place, par une sorte de couvercle intégré au socket. Vous devez lever un petit bouchon qui se soulevait pour simplement "poser" le processeur sans soulever le tout. Le verdict que nous nous tenons avec le P4 LGA775 concerne le modèle standard du boîtier et sans probablement fourni dans les boîtes de jeu. Il y a plus un nouveau système de fixation assez simple à utiliser, et c'est surtout quand on le retire qu'on y gagne. En revanche, à

moins, qu'un maître ait l'idée de fournir un adaptateur (des trous de fixation n'ont même plus le même espacement, ce ne sera pas identique), il faudra changer aussi son verrouillage.



Voilà le socket du Pentium 4 ou CPU LGA775. Il faut soulever le couvercle métallique et verrouiller le tout avant de le lever.

925/915, les nouveaux chipsets

Intel est au point de remplacer ses gammes actuelles de chipsets, les appelles 875 et très populaires 865. Comme nous le nomme de carte Alderwood et Granddale jusqu'à présent, nous savons désormais que ces chipsets seront commercialisés en tant que 925 et 915. Pour l'instant, quatre modèles précis sont annoncés, le 925X pour les PC haut de gamme et les 915G et 915P pour les PC "normaux", le 915G incluant un contrôleur graphique, et le 915P pour les PC plus basiques qui auront à se contenter de la carte graphique embarquée avec les graphiques externes.

Comme c'était déjà le cas pour les 875/865, il n'y a guère de différences entre un 925 et un 915 à première vue. En fait le 925 ne se distingue de son petit frère que par des performances très légèrement supérieures, de l'ordre de 2 à 7 % par rapport au 875 et sans doute la même chose face au 915, cela est dû au fait que les échanges entre le processeur et le northbridge, ainsi que ceux entre le northbridge et le southbridge pour réduire au maximum les temps de latence. Vous imaginez-vous du P4E ? Cette "technologie" intégrée au 875 pour le rendre un peu plus

vélocité qu'un 865 a également été copié par les constructeurs de cartes mères eux-mêmes afin de vendre des cartes à base 865, moins chères et aussi rapides que les 875. Soyons clair, la même chose se produira de nouveau et que les différences de performances entre 925 et 915 seront en réalité quasiment inexistantes.

Ces chipsets ont été conçus pour prendre en charge un bon lot de nouveautés technologiques, plus ou moins intéressantes, que nous devrions apprendre à connaître puisqu'il s'agit de l'avenir du PC. La première d'entre elles est l'abandon de la mémoire DDR au profit de son équivalent, la DDR2. Notons également la disparition du port AGP, pourtant utilisé par toutes nos cartes graphiques. C'est le PCI Express (16x) qui le remplace. Enfin il faut changer Intel d'habitude de sorti au moins maintenant son nouveau format de processeurs, le LGA775 qui vient remplacer le socket 478. Pour parfaire le tout, un nouveau southbridge ultra-performant accompagne ces chipsets. Il intègre un contrôleur IDE de nouvelle génération, une carte son de haute qualité et une partie réseau des plus intéressantes.

Pour décrire ce dernier, commençons par le début, sachant que vous pouvez brancher deux périphériques SATA seulement. J'ai dit seulement, en mode parallèle par opposition au Serial ATA et quatre SATA. La tendance générale est à l'abandon du Pata donc. Pour peu que vous ayez deux médias optiques, vous ne pouvez même pas brancher un ancien disque dur et le brancher de ce côté n'a pas de sens. Pour ce qui est de la libération de ce côté n'a pas de sens de rajouter un contrôleur supplémentaire. Précisons pour l'ajout de ces fonctions RAID simples à utiliser et performantes sont présentes en standard ainsi que l'apparition du très attendu "commander quick" permettant de claqueter les performances des disques durs. La carte son intégrée abandonne enfin la

délicieuse certification AC'97 (qui reste toutefois respectée) pour passer à la vitesse, ou plutôt la qualité supérieure grâce à High Definition Audio. D'un point de vue connexion réseau, un contrôleur Gigabit est toujours présent, mais le plus intéressant réside dans l'intégration du réseau sans fil. Plus surprenant encore, cette "carte réseau" sans fil intégrée peut, en choix, être configurée de façon traditionnelle ou bien en tant que point d'accès. De cette façon, vous pouvez transformer votre PC en routeur sans fil en l'espace de quelques clics. La carte est classique, avec la facilité de gérer jusqu'à huit USB 2.0 par exemple. Nous avons bien sûr encore et nous attendrions par toutes ces nouveautés.



Le socket LGA775 utilise les mêmes pins métalliques qu'un P4E. Le processeur ne bouge que de petits points de contact.

DDR2

Comment nous aurons pu nous y attendre, la DDR2 apparaît par la DDR2 533 aussi 533. Mais nous aurons pu nous attendre à celle qui sera aussi DDR 400 aussi.



Après Intel, la mémoire de l'avenir est la DDR2. Remplacant la DDR que nous utilisons tous depuis très très longtemps, la DDR2 arrive pour permettre de continuer l'évolution des performances matérielles alors que la DDR classique commençait à atteindre ses limites (200 MHz environ). Pour reprendre les dires du célèbre constructeur Corsair, la DDR2 commence à être la DDR d'avenir. Vous allez voir que ce n'est pas encore le cas. Mais il faut préparer l'avenir, sachant que le prochain 60Ghz prévu au trimestre prochain accueillera bientôt un FSB de 1066 !

Donc que la dimension d'un module de DDR2 soit identique à celle d'une barrette de DDR, il

est impossible d'utiliser de la même DDR2 sur un port DDR et inversement. En effet, en y regardant de plus près, le nombre de connecteurs a changé, passant de 184 à 240. L'alimentation électrique n'est aussi pas la même. Alors que les barrettes de DDR fonctionnaient à 2.5v, la DDR2 se contente de 1.8v, ce qui représente tout de même une économie d'énergie conséquente. Pour éviter que l'on puisse se tromper, la petite encoche présente sur toute barrette de mémoire au format DIMM a changé de place.

La DDR2 a quelques peu évolué technologiquement par rapport à son aînée. Ainsi, à vitesse et timings comparables, la DDR2 se révèle soit disant un peu plus rapide... dans la pratique, nous n'y sommes pas encore. Les puces de DDR2 sont toutes au petit format FBGA alors que la majorité des barrettes de DDR utilisaient des composants plus grands, des puces TSOP. Le principal avantage de la DDR2 réside dans l'optimisation des signaux, c'est-à-dire de la façon de transporter la donnée. La qualité des échanges ayant été améliorée, il est donc possible de monter en fréquence bien plus

haut. Pour preuve, alors que la dernière version 'officielle' de la DDR se contente de 200 MHz (PC2000, DDR 400), les barrettes de DDR2 utilisées par les nouveaux ordinateurs tournent déjà à 200 MHz (DDR2 533) et ce n'est qu'un début. Hélas, les premières barrettes qui circulent utilisent pour le moment des timings médiocres. CAS 4 pour des grands constructeurs comme Micron ou Corsair (3-4-4-10) pour être précis, alors que la meilleure barrette de DDR 400 est désormais capable de fonctionner en 2-2-2-5 ! « nous tests, elle se vante, montrez que la DDR2 533 n'est pas l'instinct pas plus rapide que notre bonne vieille DDR 400.

Consigne que ce problème soit du fait de la jeunesse relative de la DDR2 qui, comme la DDR en son temps, se bécote avec l'âge. Si la HTS est à la fois compatible DDR et DDR2, le puissant 60Ghz ne sait pas fonctionner avec autre chose que de la DDR2. Comme nous l'avons dit plus haut, ce chipset utilise bientôt un FSB plus élevé et cela peut donc sembler logique à long terme. A court terme, il est néanmoins évident dès aujourd'hui que le HTS sera un meilleur choix que le 60G.



Media Accelerator 900

Le Media Accelerator 900 est le nouveau contrôleur graphique intégré aux chipsets 9150 et 9150M. Nous pouvons espérer que cette carte graphique, conçue pour DirectX 9, dépassera les performances d'un média accéléré G9 ou d'un ATI R300 pour se situer au niveau des GeForce FX5200 par exemple. Nous ne faisons pas encore de telles affirmations pour vérifier que ce n'est pas une simple spécification d'attente dans le futur. Mais nous pouvons dire que la première carte graphique basée sur ce standard chez Intel. Par rapport à un Extreme Graphics 2, intégré aux 9000, le gain de vitesse sera de 1.7x, presque le double !

	Extreme Graphics 2 (9000)	Media Accelerator 900 (9150)
DirectX	9.1	9
Vitesse du core	200 MHz	333 MHz
Pixels pipelines	5	6
Mémoire max	64 Mo	256 Mo
Bande passante mémoire	6.4 G/s	8.5 G/s
Pixel Shader	Non supporté	Pixel Shader 2.0
Vertex Shader	Non supporté	Vertex Shader 2.0
Norme de compression	+	+

High Definition Audio

Intel profite du lancement de ses nouveaux chipsets pour révolutionner le monde des cartes son embarquées. L'un des innovations technologiques des grands de ce monde tels Creative avec ses gemmes Audigy, les cartes son intégrées aux cartes mères sont toutes compatibles avec le norme AC'97. Cette dernière (proposée essentiellement à son quilibre CD pour tous, une innovation intéressante à l'époque (1997)), mais qui prend complètement normale aujourd'hui. C'est avec plaisir que nous vous présentons High Definition

Audio, la première carte son intégrée haute qualité.

Pour commencer, High Definition audio gère jusqu'à 8 canaux (7.1 donc) en 192 bits et 24 bits échantillons les spécifications principales de la carte Audigy 2, le ton est parfait. Pour parfaire le tout, HD Audio est compatible avec les plus grande formats du home cinéma que sont Dolby Digital EX et DTS ES. Cette carte est même certifiée THX Ultra 2, un gage de qualité. Intel a également optimisé les capacités de reconnaissance vocale et la VoIP (Voice over IP) de son chipset son, pour les joueurs sur Internet. Enfin, le

jack re-testing a été amélioré. C'est une technologie qui identifie automatiquement les écouteurs branchés et qui réajuste les canaux en fonction. Ainsi, plus besoin de se souvenir de l'endroit où brancher les enceintes avant ou la centrale le câblage audio devient pleinement "plug n'play". Nous ne savons pas encore comment il est possible de reconnaître les enceintes avant des enceintes arrière ou des dernières ont la même impédance, toujours est-il que cette fonctionnalité a fonctionné avec un vieux set d'enceintes qui n'était pas du tout prévu pour ce genre de choses.



Le nouveau chipset de la carte Intel est aussi capable de reconnaître la présence de deux enceintes séparées, comme celles qui se trouvent sur l'Arceur numérique.



La version, cependant pas bonne, est n'est pas compatible avec les cartes son embarquées.



Vous pouvez aussi avoir une carte son embarquée, il n'y a qu'à choisir la configuration appropriée dans le menu de la carte et la carte son embarquée sera en mesure de fonctionner avec les cartes son embarquées.

AGP	HD Audio	Intel®
16 Mo, 10 bits, multi-canal	192 bits, 24 bits, multi-canal	Mémoire cache de son
Bande passante de 11.5 Mo/s max	Bande passante de 19.2 Mo/s en sortie et 24 Mo/s en entrée	Plus de bande passante pour plus de canaux avec une meilleure qualité de son
Bande passante fixe	Bande passante dynamique	Bande passante adaptable uniquement en fonction des besoins, disponible pour d'autres fonctions le reste du temps
Protes fournis par les constructeurs	Protes standard	Mémoire dédiée et prote en charge

PCI Express débarque enfin

Remplaçant à la fois le PCI et l'AGP, le PCI Express est déjà les cartes depuis longtemps. Avec la sortie des chipsets 925 et 925, nous allons enfin en voir apparaître un peu partout. Rappelons que le PCI Express fonctionne sur un principe de canaux multiples pour avoir plus ou moins de bande passante en fonction des besoins. Sur les 20 canaux disponibles, Intel a par exemple choisi de générer un port PCI Express 16x destiné à accueillir une carte graphique et quatre ports PCI Express 1x pour diverses cartes filaires, les choses sont donc très communes.

D'un point de vue technique, un port PCI Express offre deux avantages par rapport à l'AGP. Premièrement, la bande passante maximale passe de 2 à 6 Go/s (pour un PCI Express 16x) et deuxièmement, il y a enfin des canaux de lecture et d'écriture séparés (4 Go/s dans chaque sens donc). Un port PCI

Express est prévu pour fournir une alimentation électrique allant jusqu'à 75 W, ce qui suffira tout de même à alimenter une toute petite 1000 Pci, et vous pourrez aller jusqu'à 150 W en branchant un connecteur Molex sur la carte mère.

Aujourd'hui, nous n'avons que faire en fait que perturbation d'une telle bande passante. Les cartes graphiques PCI Express n'ont donc pas plus d'intérêt que ça. Néanmoins, avec l'abandon d'AGP, c'est donc une solution d'avenir à sérieusement considérer en cas d'upgrade. Nous avons entendu que certains constructeurs de cartes mères 925/925 proposent également un port AGP. Faut-il attendre que le matériel qui est AGP ne soit en fait relié au bus PCI (Intel conserve PCI en plus de PCI Express), avant d'aller sérieusement les performances. Pour aller LGA et AGP, il faudra attendre Va.



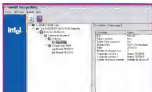
Un port PCI Express 16x (pour cartes graphiques)



Deux ports PCI Express 1x

Matrix Storage Technology

Le stockage a lui aussi fait un bon an en attendant la sortie des chipsets ICH6M15, du plus précisément du southbridge ICH6. Décide à abandonner IDE classique, c'est-à-dire le PATA, Intel n'a prévu qu'un contrôleur, soit deux périphériques. Il est dommage de manquer ainsi le PATA car pour peu que vous souhaitez brancher un lecteur DVD et un graveur CD par exemple, vous ne pourrez même plus utiliser un disque dur à ce format ! Résolument tournée vers le futur, ICH6 gère directement quatre ports SATA, ce qui porte le nombre total de périphériques IDE qu'il est possible d'installer à six. Les constructeurs de cartes mères pour- ront



Intel Storage Utility permet de créer un RAID 0 à partir seulement de deux disques.

Le nouveau Matrix Storage Console, l'interface de gestion des disques SATA.



ajouter un contrôleur IDE si la solution et il faut l'espérer (cf nos tests).

La version 'M' d'ICH6 (ICH6M) gère des fonctionnalités RAID de manière native. Vous pouvez créer du RAID 0 (utilisation de plusieurs disques tels un seul disque dur géré) ou du RAID 1 (qui sécurise les données en copiant un disque dur sur un autre. On peut désormais sauvegarder les données avec seulement 2 disques, tout en conservant les avantages (en segmentant les disques en 2, le système se comporte comme si il y en avait 4). Les nouveautés par rapport à ICH5R, résident aussi dans la compatibilité avec Native Command Queuing dont nous allons parler : le support du Hot Plug (insérer un disque à chaud), la gestion d'un disque

de 'spare' qui consiste à utiliser en mode RAID 1 un deuxième disque qui viendra automatiquement remplacer l'un des deux autres en cas de panne.

Grosse nouveauté dans le monde du disque dur, Native Command Queuing débarrasse enfin. En principe, toutes les commandes adressées au disque dur sont traitées par ordre d'arrivée. Avec NCQ, les commandes sont d'abord analysées puis éventuellement réordonnées pour optimiser les accès au disque en minimisant les déplacements des têtes. Un disque 7200 tours NCQ serait aussi performant qu'un 10 000 tours en mode normal (à part en points), ce qu'ont presque confirmé nos tests (voir plus bas). Les 605 et 615 sont les premiers chipsets compatibles NCQ mais il faut également que votre disque dur soit compatible SATA/Intégral, si vous désirez en profiter.

Mémoire vive : un dual channel amélioré

Ce n'est plus à prouver, la mémoire vive configurée en dual-channel offre un gain de performances considérable et appréciable en passant d'un bus à 64 bits à un bus à 128 bits, du moins avec les meilleurs chipsets. Jusqu'ici, pour en profiter, les chipsets compatibles (615, 605, d'Intel...) il fallait brancher deux barrettes identiques sur les deux ports d'un canal. Avec l'ap-

parition des nouveaux 605 et 615, Intel ne peut plus simplement d'avoir la même quantité de RAM dans les deux canaux. Il explique : Une carte mère à quatre slots de mémoire, deux canaux et deux barrettes par canal. Grâce aux nouveaux chipsets Intel, vous pouvez être une seule barrette de 512 Mo dans le premier canal du premier canal et

deux barrettes de 256 Mo dans le deuxième canal pour profiter du dual channel sur 512 Mo. Autrement, il aurait fallu mettre deux barrettes de 512 Mo (une par chaque canal) ou quatre de 256 Mo pour obtenir le même résultat. C'est plus pratique pour évoluer en douceur au lieu d'effectuer systématiquement des modules en double.

Wireless Connect Technology

Prise "communiqué", Intel intègre dans toutes ses versions une carte réseau rapide, en Gigabits Ethernet (1000 Mops) (en plus de cela, les versions iCHM et iCHRW intègrent une deuxième carte réseau sans fil utilisant Wireless Connect Technology).

La carte réseau sans fil intégrée est compatible Wi-Fi 802.11b/g (11.544 Mbps). Toutes les protections courantes comme le cryptage WEP et WPA sont respectées. La grosse nouveauté réside dans le fait que le réseau sans fil des chipsets 9005/10 peut être configuré de façon standard comme un réseau client ou dans un tant que point d'accès. En optant pour le point d'accès, vous pourrez facilement partager une connexion Internet pour d'autres PC Wi-Fi présents à votre domicile.

Soutenu de rendre la vie facile aux utilisateurs, Intel a développé un pilote très intelligent qui permet de configurer Wireless Connect Technology en seulement quatre étapes, soit quatre clics de souris ou presque (il était temps). La première consiste à choisir le mode de fonctionnement de la carte réseau sans fil. Vous devez le choisir entre un poste client ou un point d'accès. Si vous choisissez la seconde option, l'étape suivante ne requiert qu'un nom pour votre réseau sans fil (c'est en fait le SSID). Vous avez alors la possibilité de continuer directement ou de cliquer sur le bouton "avant" pour jouer sur d'autres paramètres. La troisième étape, qui concerne la sécurité du réseau sans fil, est elle aussi très simple. Des préférences "Pas de sécurité",

"Sécurité standard" et "Sécurité avancée" vous permettent de ne pas entrer dans des détails de cryptage qui ne sont pas si simples. Vous pouvez néanmoins choisir l'option "Sécurité personnalisée" si vous le désirez. Enfin, la quatrième étape, si l'on peut l'appeler ainsi, réside que vous validiez tous les réglages pour que le processus de configuration commence.

Hélas, la carte mère que nous avons pu tester n'intégrait pas la fonctionnalité réseau sans fil. Nous sommes donc contraints d'attendre encore un peu pour nous assurer de son bon fonctionnement. Des numéros indiquent que tous les soudeurs des iCHM supportent le réseau sans fil "intégrable" et qu'il sera peut-être possible de l'activer après coup. A suivre.

BTX, le successeur d'ATX

Pour tout de suite, Intel a tout de même mis une option sur le format BTX, le remplaçant annoncé d'ATX. Grâce à BTX, l'agencement des composants du PC s'est élargi afin d'optimiser le refroidissement et de réduire le bruit généré par ce

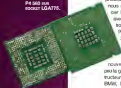
dernier. Changer de format implique une nouvelle carte mère mais aussi un nouveau boîtier. Heureusement, Intel nous a clairement fait comprendre que le BTX n'était pas pour tout de suite et que nous pouvions acheter d'ores et déjà des cartes mères 9005/10 sans attendre.

Par ailleurs, AMD est en train de jouer contre le BTX qui pose problème quant à la conception des cartes mères pour Athlon et. Le format BTX ne devrait pas se généraliser avant un an, et encore, il ne faut donc pas retarder son achat de PC pour cette raison.



Nouveaux noms pour les CPU Intel

Coin à coin, en 84 à 90 nm, processeur 430 en un P4 560 ou encore LGA775.



Depuis le mois de mai, Intel a adopté une nouvelle façon de nommer ses processeurs. Alors que jusqu'ici nous avions coutume d'associer la famille du processeur avec la fréquence de fonctionnement, par exemple Pentium 4 3.0, Celeron 3.0, il faut désormais s'habituer à associer une famille avec un numéro d'un genre nouveau. Rappelant quelque peu la gamme d'un certain constructeur automobile Allemand, voilà, Intel vient de sortir des processeurs de série 3, 5 et 7.

Pour être plus précis, chaque série correspond à un type bien précis de CPU et pour ne pas simplifier les choses, il existe une distinction entre les processeurs pour ordinateurs de bureau et ceux pour les portables. Alors que le numéro commence par 3, 5 ou 7, un groupe de deux autres chiffres correspond au niveau de performances qui est associé. Nous avons par exemple des Pentium 4 540 et Pentium 4 550 pour lesquels seule la fréquence de fonctionnement change.

Mais sur X86, la version 64 bits PCI Express 2.0, pour un P4 560 (modèle d'architecture et d'interface pour l'avenir).

Y a-t-il une logique ?

Là où nous rêquons de nous embrouiller quelque peu c'est lorsque l'on comprend que le chiffre indicateur de performances ne correspond pas du tout à la fréquence du processeur. Par exemple, nous en MHz entre un Pentium M 710 et un Pentium M 730 n'est pas forcément la même qu'entre un Pentium M 730 et un Pentium M 735 bien que l'écart entre ces nombres soit de 10 à chaque fois. En réalité, Intel a prévu de modifier ces numéros (sauf le premier chiffre correspondant à la famille de processeurs) en fonction de la fréquence d'une part, mais aussi des évolutions technologiques telles que la vitesse de bus ou la quantité de mémoire cache. Comprenez qu'il s'agit d'être plus précis, un processeur avec un nombre plus élevé sera plus rapide à l'utilisation qu'un modèle avec un nombre inférieur, mais nous ne pourrions plus évaluer d'un simple coup d'œil l'écart de performances comme nous le faisons avec la fréquence. C'est assez compliqué et nous rêquons d'être tous un peu perdus face à cette nou-

velle façon de faire mais nous pouvons tout de même essayer de maîtriser un peu la fréquence en avant. Quand l'on songe au nombre de personnes ayant uniquement acheté un PC en fonction de la fréquence de son CPU sans prendre en compte les autres éléments, nous pouvons espérer qu'il y aura moins de PC déséquiblés à l'avenir surtout dans les configurations à bas prix.

La production a adopté cette appellation depuis mai et ce qui concerne les processeurs d'ordinateurs portables et arrive pour les CPU de PC fixes, ce qui nous concerne plus, en même temps que le socket LGA775 disponible est été normalement. Les premiers modèles que vous pourrez acheter sont les P4 520, 530, 540, 550 et 560, ce sont des Prescott avec 1 Mo de cache L2, sur un bus à 800 MHz cadencés de 2.6 à 3.0 GHz, ainsi que les Celeron 320, 330 et 350, basés eux aussi sur le nouveau core Prescott mais avec seulement 256 ko de cache L2 et un bus à 533 MHz pour des fréquences allant de 2.63 à 2.8 GHz. Les tableaux ci-dessous résument le tout.



Famille	Appellation
Intel Pentium 4 (Intel Pentium 4 avec support Hyper-Threading)	710
Intel Celeron D	350
Famille	Appellation
Intel Pentium M, Intel Pentium M LV (low voltage) et Intel Pentium M ULV (ultra low voltage)	710
Intel Pentium 4 (Intel Pentium 4 avec support Hyper-Threading)	540
Intel Celeron M et Intel Celeron M ULV (ultra low voltage)	350

Premiers tests

Bon, après avoir détaillé toutes ces nouveautés, il faut bien vérifier que tout fonctionne comme prévu ! Précisons d'emblée que ce n'est que lorsque nous disposerons d'alternatives aux chips Intel que nous pourrons véritablement orienter nos conseils. Pour l'instant, les chiffres ne sont là que pour le plaisir, l'heure du guide d'achat viendra plus tard ! De toute façon, au-delà des performances qui se feront, n'en doutez pas, c'est plutôt les perspectives d'upgrade ou les fonctions évoquées dans les pages précédentes qui feront les choix définitifs de notre point de vue.

Nous avons disposé de deux cartes mères Intel et Abit à base de 865E, et d'une Abit AG6 à base de 865. Si les premières étaient rigides, si options, le 865 se caractérisait d'un son AGP en lieu et place du HGA. Même si elle dispose du gDRAM, c'est une carte de milieu de gamme. Toutes deux disposent d'un port PCI Express 16x, quatre ports SATA, et, bien sûr, le nouveau socket LGA775. Elles se différencient par l'usage de DDR2 pour la 865E Intel (forcément) et de DDR1 pour le 865 Abit. Nous avons utilisé un Pentium 4 560, à savoir le tout nouveau Prescott à 3,6 GHz. La carte graphique PCI Express était une GeForce ATI 9800. Avec 1 Go de RAM et 80 250 Go en SATA, nous avons e pu tester l'une des configurations les plus débridées qui soit !

Le connecteur d'alimentation ATX sur les cartes mères est le nouveau modèle avec 24 broches, mais il est quand même possible d'utiliser une alimentation "standard" avec une prise à 20 broches. Mais comme, nous avons une belle alimentation 450 W Tegan

équipée de ce nouveau connecteur, nous en avons profité et n'avons pas vu de différence. Nous avons également branché le connecteur ATX 12v que l'on connaît depuis longtemps mais sur le Intel, nous avons trouvé un connecteur Molex en plus ! Une chose est sûre, nous n'allions pas manquer de courant. Un rapide tour dans le BIOS qui ne nous a rien dévoilé de spécial. Ceux qui maîtrisent le bios d'une carte PA savent retrouver leurs habitudes. Les résultats sont à la fois encourageants et décevants.

D'un côté les chiffres laissent dubiter sur la supériorité entre le P4E (Prescott sur socket 478) et le P4 LGA 775 sur chipset 815/825. Si Intel a profité de ce lancement pour dévoiler son modèle 560 (3,6 GHz), il est plus simple et plus raisonnable (côté porte monnaie) de comparer 2 modèles à 3,2 GHz (P4E 3,2 contre P4 540). Dans tous les cas, la plate-forme 865E fait jeu égal avec les 825/815 et il ou 21% gain en faveur de l'un ou de l'autre ! Conséquences logiques, les CPU Intel sont souvent un peu en retard par rapport aux processeurs AMD en test dans le même numéro. Mais la comparaison Ath/DIntel doit en même être révisée. Il faut en effet toujours garder en tête qu'un processeur ne se comporte pas de la même façon selon les applications. Compression, encodage MPEG2 ou divx, jeux ne vont pas forcément toujours donner l'avantage au même processeur. Chez AMD, on peut même se retrouver avec un 3400+ supérieur à un 3500+ pour peu que le mémoire cache soit plus importante que la fréquence pour le logiciel ! Chez Intel, il n'y a pas de différences liées aux applications entre processeurs puisque le core reste celui du Prescott et que

toute la fréquence augmente. Dans un test d'encodage vidéo, ce sera plus le P4 qui dominera en général. Pour généraliser, ce le logiciel utilisé est optimisé. Halfpoint, l'analyse texture d'Intel, le P4 domine. C'est souvent le cas des applications professionnelles (encodage MPEG2, image de synthèse, calcul mathématiques). A contrario, dans les jeux, c'est plutôt AMD qui domine le plupart du temps ! Et le bus PCI Express dans tout ça ? Nous avions une 9800 XT, équivalent d'une GeForce 9800 XT. Pour l'heure, le modèle PCI Express semble concéder une poignée de Hz en perte à sa petite sœur en AGP. Plus que le bus, c'est la jeunesse des pilotes qui peut expliquer cette petite perte. Autant dire, que nous préférons attendre la mise à jour ou nous avant de donner toute conclusion de ce côté.

L'impact de la DDR2 théoriquement nul, ne dépasse pas 1% la surta en positif ou nég-



Voilà le P4 LGA775 bien en place, en attente de son refroidisseur.



tel selon le test. Ce n'est pas assez pour que l'on ose véritablement au top et ce n'est qu'elle devient coûteuse nettement plus cher que le Core. On peut y rajouter la jeunesse des cartes mères et des plateformes i715/975 en général pour se dire qu'il n'y a vraiment pas de quoi se précipiter. Car vous l'aurez constaté, ce n'est pas vraiment les performances qui font craquer pour ces nouveaux produits. C'est sans parler du 580 à 3,6 GHz dont le gain par rapport à une version 3,4 GHz n'est pas très impressionnant, de 5% en moyenne dans des calculs bruts. On compare alors les échecs comme que le Pentium M (et son code optimisé) et le dual core sont les nouveaux chasseurs de bestes d'Intel mais aussi pourquoi le 64 bits pourrait servir plus vite que prévu.

Côté températures la CPU a tourné à 40° en idle, est montée à 60° pendant les compression et jusqu'à 85° en burn. Il faisait 60° aussi chaud pendant les tests et il faut surtout noter que les proces Intel chauffent plus que les versions finies. Les températures Intel laissent suffisamment de bruit pour que nous percevions très bien le marketing automatique sans

même l'odeur d'été (qui vient néanmoins confirmer des rpm entre 1800 et 2000). Très réalistes, les changements de vitesse suivent l'activité du PC, sans avoir la moindre utilité ou permission bico à régler grâce au nouveau connecteur à 4 points et à la fonction interne de CPU. L'overclocking nous a quant à lui réservé une mauvaise surprise. Intel a hélas bloqué TDP par FSB à un maximum de 225, étape à laquelle le PC plante automatiquement. Intel qui se vante VIA et autres parce que cela sera rédhibitoire pour beaucoup d'autres nous l

La fonctionnalité du Raid (il faut absolument installer Intel Apollonize. Appeler 40 sous Windows) n'est très bien compensé avec les disques Master et son usage est simple. Nous soulignons bien entendu sur le Master Raid qui est un vrai plus pour qui veut bénéficier d'un quadrad 0-1 à moindre coût. Pour ce qui est des performances sans raid, le disque a réussi à attendre des performances applicatives proches d'unaptor 30 Go mais un peu inférieures à un Raptor 70 Go. Même si les 16 Mo de cache n'y sont pas étrangers, note que c'est une belle performance pour un T220 rpm ! La carte son a également fonctionné à merveille, Intel ayant pris le soin de développer un driver assez beau et complet. L'AC97 sera très vite doublé, pour le plus grand plaisir de nos oreilles et les fabricants adoptant l'HDCA en masse (il était même pas le cas de la Axi 815 de notre test). Il faudra toutefois surveiller la façon dont les fabricants de puces l'implémentent.

Au final, que penser de tout cela ? Puisque que le gain de performance face à la stagnation, les amateurs de grosses performances vont probablement se tourner du côté d'AMD et de ses Athlon 64 qui nous appliquent spécifiquement le marketing

nécessairement à court terme. Le marketing Intel a par ailleurs décidé de ne pas à monter en puissance, encore plus qu'AMD qui va pouvoir faire briller ses Athlon 64. Autre contrainte, il faudra attendre (presque) pour se précipiter sur les premiers modèles disponibles, surtout en 805, plutôt que même le 815 même d'être comparé au PT690 avant tout achat. Seul l'ICH6 et toutes ses fonctions très intéressantes séduisent. Est-ce que cela peut suffire ? Dans le cadre de l'achat d'un PC neuf sans upgrade, certainement. On peut même espérer que les cartes mères 815 exploitant à fond l'ICH6 offrent un beau rapport qualité/prix (surtout quand elles intègrent les fonctions WiFi, peut-être à la rentrée prochaine). Force est de constater que Intel a fait le plein côté fonctions et qu'il ne prévoit que séduire. Mais il ne doit être entendu dans des plateformes conçues pour Dell et autres HP plus que les amateurs de PC home-made que nous sommes !

Pour ce qui est de l'upgrade, le 805 est quasi éliminé d'office puisque, autres ses gains exceptionnels en perf, il n'admet l'impossibilité de récupérer du matériel de son ancien PC (pour les connecteurs changeant). Il faut garder en tête que toutes ces évolutions ne font que préparer l'avenir et que ce n'est pas à nous de le payer. En attendant, si vous avez vraiment un besoin impérieux d'acheter, le socket 479 est pour désenclaver que de ne plus recevoir de nouveaux processeurs. Et si vous voulez l'upgrade à long terme, attendez la rentrée. Les plates formes seront mises à la concurrence sans arrêt. Restez sous ces prochains mois pour des revues de détail de ces innovations, qui promettent de nombreuses autres surprises. Sans parler des commentaires quand plus de produits seront à l



La carte mère Intel, qui nous expose l'Intel 975, en plus de son connecteur ATX 24 pins, un connecteur ATX 12v ainsi qu'un prise Molex, SATA, FireWire. L'emploi d'une alimentation de plus de 300 W avec des composants refroidis.



Réinventé Zorro



Super tour Zorro

Alimentation ATX 400W PFC

Normes de sécurité CE, UL, TÜV etc.

2xUSB, 2xAudio, 1xPW1394

4x5.25+4x3.5" (2 externes)

1 ventilateur 3 LEDe sur le panneau latéral transparent

1 ventilateur thermo-régulé à l'arrière

2 emplacements pour ventilateurs frontaux

Dimensions 420x200x470mm



SLIDA INTERNATIONAL FRANCE S.A

Tel : 01 85 51 10 10 Fax : 01 85 51 04 00

E-mail : info@slida.com www.slida.com

Spécial AMD 64



Nouveau socket 939 avec processeurs à contrôleur mémoire double canal, nouveaux Athlon 64 plus puissants, nouveaux chipsets Via et nVidia, l'actualité des processeurs 64 bits AMD est très riche cet été ! Nous vous proposons donc un dossier spécial regroupant tests et comparatifs sans oublier une mise au point sur l'overclocking de ces CPU décidément bien nés.



Par : Philippe Bonaldi



LE SOCKET 939 EST ENFIN ARRIVÉ !

Après le socket 754, c'est au tour du socket 939 de défrayer la chronique du côté d'AMD. Le constructeur continue sur sa lancée des processeurs IA-64 et propose ce mois-ci pas moins de trois nouveaux processeurs qui utilisent le socket 939. Une occasion de voir ce qu'ils valent et si le P-Rating d'AMD est toujours d'actualité.

A la suite des premiers Athlon et Athlon 64 FX il y a presque un an, AMD avait lancé deux sockets : le socket 754 et le 940. Le socket 754 était destiné au grand public et devait accueillir les prochains générations de processeurs basés sur l'architecture 64 bits d'AMD. Mais sur cette plateforme, l'Athlon 64 qui intègre son contrôleur mémoire en interne consommait à tous les autres processeurs du marché, ne gère le mémoire que sur un seul canal, alors que les Opteron sur socket 940 font part du dual channel. Histoire de montrer de quoi ils étaient

capables, AMD avait également proposé l'Athlon FX-51, un processeur sur socket 940 qui utilise le dual channel et qui semblait destiné à la fois au monde professionnel mais aussi au grand public, du moins dans la très haute gamme. La bonne nouvelle fut que ce processeur était substantiellement performant. La nouvelle nouveauté était son prix inhabituel et aussi le fait qu'il fallait utiliser de la mémoire ECC Registered pour le faire fonctionner. Quel trouvaille, ce CPU était plus une véritable technologie qu'une chose, à tel point que nous vous en avons fait peu

parlé. Bref, il manquait encore un petit sautoir de technologie et de nouveauté dans la nouvelle gamme d'AMD.

Une multitude de modèles

La réponse à ce dilemme est double. Nous avons d'un côté une version socket 89 de l'Athlon 64 qui utilise le core NewCastle (512 Ko de cache L2) et qui est proposée en versions 3800+ et 3900+ indiquées respectivement à 2.4 et 2.6 GHz. En outre le bon goût de leur part du dual channel avec de la DDR normale unbuffered.

D'un autre côté, AMD pensait et signe avec une autre véritable technologie qu'est l'Athlon FX-53. Celui-ci est basé sur le core Clawhammer (1 Mo de cache), utilise le socket 939 et est cadencé à 2.4 GHz. Il tire part du dual channel tel qu'est avec de la DDR désignée et rampe de l'ECC. Ce sont donc surtout les nouveaux Athlon 64 3800+ et 3900+ que nous attendons car le socket 939 devait durer relativement longtemps puisqu'il accueillait aussi les processeurs graphes de 600 mégas. Remarque, si tout ceci est difficile à digérer, les pages qui suivent mentionnent en détail sur toutes ces notions !

	CORE CPU	SOCKET	FREQUENCE	CACHE L2	CONTROLEUR MEMOIRE
Athlon 64 FX-51	Clawhammer	Socket 940	2.4 GHz	1024 Ko	Single Channel
Athlon 64 FX-53	Sledgehammer	Socket 940	2.4 GHz	1024 Ko	Dual Channel ECC
Athlon 64 FX-51	Sledgehammer	Socket 940	2.0 GHz	1024 Ko	Dual Channel ECC
Athlon 64 3800+	NewCastle	Socket 939	2.4 GHz	512 Ko	Dual Channel
Athlon 64 3900+	Clawhammer	Socket 939	2.6 GHz	1024 Ko	Single Channel
Athlon 64 3800+	NewCastle	Socket 939	2.2 GHz	512 Ko	Dual Channel
Athlon 64 3900+	Sledgehammer	Socket 939	2.2 GHz	1024 Ko	Single Channel
Athlon 64 3400+	NewCastle	Socket 754	2.4 GHz	512 Ko	Single Channel
Athlon 64 3200+	Clawhammer	Socket 754	2.0 GHz	1024 Ko	Single Channel
Athlon 64 3000+	NewCastle	Socket 754	2.2 GHz	512 Ko	Single Channel
Athlon 64 3000+	NewCastle	Socket 754	2.0 GHz	512 Ko	Single Channel
Athlon 64 2800+	NewCastle	Socket 754	1.6 GHz	512 Ko	Single Channel

L'ATHLON FX-53 : LA PARADE AU P4 EXTREME EDITION

A sa sortie, l'Athlon FX-53 ne nous avait guère séduits. Il offrait certes des performances hors normes mais la frustration de mémoire ECC combinée à un prix très élevé nous faisait pas une option d'achat viable à nos yeux. Voyons aujourd'hui si son successeur, l'Athlon FX-53 sur socket 939 tient le pari de la puissance sans pour autant être insubordonné.

L'Athlon FX-53 est cadencé à 2,4 GHz et utilise la core Clawhammer. Il dispose d'un cache L2 de 1 Mo et supporte le dual channel. Outre le fait qu'il utilise désormais un socket commun avec l'Athlon 64, le socket 939, il se distingue de son aîné le FX-51. En effet, il peut fonctionner avec de la DDR nonbuffered, alors que le FX-51 exigeait l'atténuateur à vitesse de coeurses barrières ECC Registered installables sur beaucoup de PC « normaux ». A titre de rappel, la mémoire ECC Registered permet la vérification et la correction d'erreurs par comparaison de bits en mémoire. Elle est généralement utilisée pour les serveurs et son peu pour de simples PC. Le FX-53 n'est pas fondamentalement différent des A64. Il accumule simplement les meilleures caractéristiques pour les 3 domaines qui permettent à AMD de grignoter de la puissance (fréquences, mémoire cachée, gestion de la mémoire). Outre des caractéristiques muséales, c'est surtout le fait de partager la même socket que les nouveaux Athlon 64, qui peut rendre l'Athlon FX-53 intéressant. En effet, le socket 939 devient ainsi une plateforme qui permet une transition entre le haut de gamme et le très haut de gamme de chez AMD. D'autant plus que c'est le socket 939 qui devrait perdurer le plus longtemps puisque de par là, ça accueillerait les premiers processeurs grâce au Q39 marqués chez AMD. C'est pour une plateforme socket T64 aujourd'hui il est possible très de là, mais le socket 939 sera le plus à même de vous offrir un maximum de pérennité en cas d'upgrade future (les processeurs qui pourront à la fin de l'année sur ce socket seront moins puissants que ceux d'aujourd'hui puisqu'ils seront apparentés à des Athlon XP adaptés à ce format.)

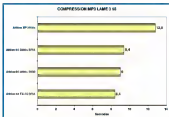
Un contrôleur mémoire intégré

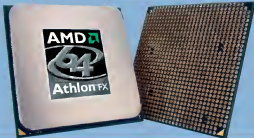
Comme l'Athlon 64, le contrôleur mémoire est intégré au sein de l'Athlon FX-53. A titre de rappel, jusqu'à présent on demeurait gène par la carte mère, ce qui n'était pas d'ailleurs sans provoquer quelques incompatibilités entre certaines mémoires et certains chipsets. L'intégrité de cette intégration sert à réduire les temps de latence associés aux transferts entre Northbridge et processeur et d'améliorer donc les performances globales. AMD a également intégré aux Athlon 64-64 l'HyperTransport. Ce bus, qui fait déjà office de lien entre SP990P et MCP chez nVidia depuis le premier nForce, offre tel qu'il est implémenté sur les Athlon 64 une bande passante de 3,2 Go/s dans un sens comme dans l'autre, pour un total qui s'élève donc à 6,4 Go/s vers le chipset. Si les Athlon 64 se contentent d'un lien HyperTransport, ce n'est pas le cas des Opteron qui en ont 3. Ces derniers peuvent ainsi de lien vers une

généralité de sortie sur des serveurs mais sont aussi utilisés pour le lien vers les autres processeurs dans le cas d'un système multiprocesseur.

Des performances au top

L'Athlon FX-53 représente dans certains domaines ce qu'il se fait de mieux en matière de processeur destiné au grand public (comprendre qui ne soit pas totalement orienté serveur comme le Xeon d'Intel). C'est notamment le cas dans les jeux, où il offre des performances inédites à ce jour. Dans UT3000 ou FarCry il permet, en effet à n'importe quelle carte graphique de donner son plein rendement sans assouffir le processeur. Ce qui est le cas avec les Pentium 4 C et E et aussi celui qu'offre les Athlon XP 3000 et 3200 qui peuvent être mis à mal par les récepteurs CPU et GPU tels que le GeForce 6800 Ultra ou encore les Radeon X800 Pro et XT. Le gain par rapport à un PC équipé d'une GeForce FX 5600 et d'un Athlon 64 3200+ est de 14% environ.





Version processeur d'AMD, le FX-53 est toujours censé à offrir un rapport de la valeur au dollar et la qualité.

sous Far Cry. Lorsque l'on test que dans notre scène de test, cela représente un passage de 31,5 à 34,8 images par seconde, on voit que ce n'est pas négligeable. Mais le FX-53 n'est pas que bon dans les jeux et se dédies dans d'autres domaines. Ainsi, d'après les premières observations, il se place au dessus d'un Pentium 4 LGA775 3,6 GHz en ce qui concerne les temps de compression sous Windows 3.3 ou encore en audio avec l'encodeur MP3 LAME 3.92.1 (CF notre dossier sur le 665 dans ce même numéro). Nos chiffres font en effet état d'incalculables résultats en ce domaine et font de l'Athlon à Intel dans un créneau où ce dernier dispose d'une étude de l'ion AMD. La compression vidéo ne doute de son côté un avantage à l'architecture d'Intel qui lorsque l'application utilise les parts des instructions SSE3 et de l'architecture NetBurst, comme c'est le cas des logiciels récents de compression MP3 ou 2 (par exemple). Par contre, l'Athlon FX-53, les son rangé de jeu et offre d'excellentes performances en compression vidéo avec le codec DivX 5.11. On observe un gain de pas moins de 30% de temps de compression en moins par rapport à un Athlon XP 3200+.

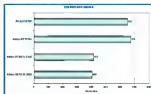
Conclusion

Le FX-53 est une bête de performance, aucun doute là-dessus. Mais il est difficile de l'envoyer

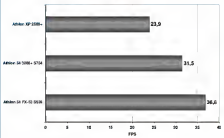
dans une optique d'achat et de voir en lui autre chose qu'une vraie technologie pour permettre à AMD de garder la main face aux prochains processeurs d'Intel, et notamment les non moins coûteux P4 Extreme Edition. On se demande par contre quand est-ce qu'AMD arrivera à dépasser les 24 GHz sur un processeur. Ne jamais considérer les processeurs très haut de gamme comme une bonne option d'achat n'est pas un dogme. Dans le cas de l'Athlon FX-53 ce serait plutôt une simple question de logique. Ce dernier est en effet proposé à environ 780 euros soit presque le

double d'un Athlon 64 3200+ par exemple, qui offre déjà des performances plus qu'honorables. A moins d'être fortune donc,

rien va, il faut se reporter sur l'Athlon 64 dont les prix sont plus susceptibles de baisser rapidement à l'avenir.



Far Cry 1280x1024



DEUX NOUVEAUX ATHLON 64 POUR LE SOCKET 939

Les deux nouveaux Athlon 64 sur socket 939 sont certainement beaucoup plus intéressants que l'Athlon FX-63. Ils seront en effet proposés à un prix un peu moins astronomique et apportent enfin la gestion de la mémoire en dual channel.

L = 64 de « Athlon 64 » signifie que le nouvel Athlon est doté d'une extension 64 bits du jeu d'instruction x86, soit celle que nous utilisons aujourd'hui. Mais les Athlon 64 sur socket 754 ou 939 n'ont pour l'instant pas vocation à exploiter ces possibilités. Pourquoi ? Pour la bonne et simple raison qu'il n'y a pour le moment pas de systèmes d'exploitation 64 bits, finissants, que les drivers pour les composants et les périphériques sont eux aussi au stade de bêta et que très peu d'applications sont codées pour en tirer parti. L'avantage de la technologie

x86-64 offerte par l'Athlon 64 est d'être adaptable à toutes les solutions présentes et futures.

Le 64 bits ne sert à rien aujourd'hui

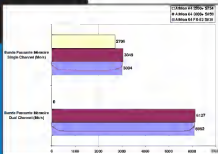
Aujourd'hui, avec un système d'exploitation 32 bits comme Windows XP et des applications 32 bits le processeur fonctionnera en mode «*legacy*». Cela ne l'empêche pas d'offrir des performances plus qu'honorables et de permettre au petit Athlon 64 2800+ de dépasser les perfor-

mances d'un Athlon XP 2600+ dans certains cas. Il faut dire que l'Athlon 64 et son architecture AMD64 conservent tout de même les avantages de la génération précédente au niveau des unités de calcul (3 ALU et 3 FPU) qui ont fait le succès de l'Athlon XP. Ceci expliquant cela. Lorsque Langham, ou plus près de nous Windows XP 64 bits Edition, seront disponibles, votre Athlon 64 pourra alors fonctionner en «*mode étendu*» et adresser la mémoire sur 64 bits au lieu de 32 mais uniquement sous des applications 64 bits. Lorsque une application 32 bits sera utilisée le système fonctionnera alors en «*mode compatibilité*» dans lequel l'adressage mémoire se fera en 32 bits mais on y aura malgré tout pu faire de dépasser la barre des 2 Go de mémoire vive utilisable.

Un Athlon 64 très à l'aise en 32 bits

Une architecture 64 bits signifie simplement qu'elle est dotée de registres capables d'adresser les données sur 64 bits. Un registre est une petite zone de mémoire du processeur qui est utilisée pour stocker temporairement les données. Mais est-ce que cela va vraiment nous changer la vie ?

Peut-être pas, les processeurs actuels qui utilisent également les instructions SSE2 ou SSE3 utilisent déjà l'adressage des données sur 64 bits pour le traitement des nombres flottants ou des entiers, mais jusque-là





deux à la fois. Avec le Athlon 64, introduit par AMD, on va plus loin puisque cette fois tout se fait en 64 bits, que ce soit pour les entiers ou l'adressage qui se faisait jusqu'ici en 32 bits. Ainsi, en mode x86, les AMD64 disposent de 8 registres x87 60 bits de 8 registres généraux 32 bits et de 8 registres SSE/SSE2 128 bits. En mode x86-64, les registres x87 ne changent pas alors que les 8 registres généraux passent à 64 bits et sont doublés. AMD va même dans le sens d'avenir en faisant passer les registres SSE de 8 à 16. L'intérêt du 64 bits est avant tout de pouvoir adresser la mémoire sur 64 bits et jusqu'à 4 Go alors que l'on est limité à 2 Go sur un système 32 bits. Le second intérêt, non négligeable sur le papier, est de pouvoir traiter bien plus rapidement les calculs sur les nombres entiers. En effet, plus le processeur peut coder un entier sur un nombre restreint de registres, moins il aura à doubler ces registres et à effectuer des cycles d'horloge. Cet avantage devrait être très net mais ne concerne que certains types d'applications comme le calcul scientifique, l'empaquetage ou la compression de données. Vous l'aurez compris, l'intérêt du 64 bits en lui-même pour le moment est donc nul. Toute d'incur d'une part et systèmes d'exploitation 64 bits et d'autre part des applications développées pour le 64 bits. En attendant, les nouveaux Athlon 64 comme les plus « anciens », à l'instar de l'Athlon 64 3800+ demeurent des processeurs de choix étant donné leurs excellentes performances en 32 bits face aux processeurs d'Intel. AMD en profite d'ailleurs pour lancer un nouveau socket qui propose un peu plus loin les possibilités de son processeur. Néanmoins il propose deux nouvelles variantes plus puissantes que les précédentes.



Deux nouveaux Athlon 64 sur socket 939

Les deux nouveaux Athlon 64 que propose AMD se nomment l'Athlon 64 3800+ et l'Athlon 64 3600+. Ils sont respectivement cadencés à 2,4 et 2,2 GHz et utilisent le core NewCastle. Ils sont donc dotés de 512 Ko de cache L2 chacun. Leur seule différence avec l'Athlon FX-53 et l'Athlon 64 3800+ est donc ce cache réduit de 50%, ainsi que la core qui est un Clearflemmer sur l'Athlon FX-53. Mis à part leur packaging et leur nombre de pins, la nouveauté par rapport à l'Athlon 64 que l'on connaît déjà tient au contrôleur mémoire. En effet, les nouveaux Athlon 64 sur socket 939 bénéficient d'un contrôleur mémoire

ni capable de gérer la mémoire sur deux canaux. Cela était déjà possible sur l'Athlon FX-53 mais il fallait utiliser de la mémoire ECC Registered. L'intérêt est de pouvoir bénéficier d'une bande passante mémoire supplémentaire qui ne fait pas de mal aux performances du PC. Un simple test théorique sous SiSoft Sandra permet de se rendre compte que le double canal fonctionne parfaitement. En mode simple canal on est à 3049 Mo/s sur l'Athlon 64 3800+, si l'on active le double canal cette bande passante est portée à 6123 Mo/s ! Les nouveaux Athlon 64 sur socket 939 se distinguent de leurs homologues sur socket 754 par l'utilisation d'un bus HyperTransport à 1 GHz, contre 800 MHz sur socket 754. Cela fait passer la bande passante disponible entre le processeur et le chipset de 3,2 Go/s à 4,0 Go/s. Les tests effectués avec un bus HT à 1 GHz ou à 800 MHz montrent toutefois qu'aucun gain de performance n'est à espérer de ce côté-là. Et si de toute façon cela était le cas, les chipsets les plus récents pour Athlon 64 socket 754 comme le nForce 3 350 et le K8T800 Pro permettent d'utiliser un bus HT à 1 GHz. On notera que les nouveaux Athlon 64 sur socket 939 comme les sockets 754 dépendent

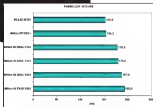


"AMD a 3 paramètres sur lesquels jouer à volonté pour ses pratings : la fréquence, le contrôle mémoire, et le cache"

d'un mode 3T pour les accès à la mémoire. Celui-ci est sensiblement plus lent que le mode 1T mais il permet d'optimiser la gestion de la mémoire lorsque quatre barrettes sont utilisées. On peut fonctionner en mode DDR400 avec quatre barrettes simple face dotées de 8 puces ou alors deux barrettes simple face accompagnées de deux barrettes double face. On note aussi que si l'on veut utiliser quatre barrettes double face, il faut se contenter de travailler en mode DDR333. À côté des deux nouveaux Athlon sur socket 939, AMD a également annoncé le sortie d'un Athlon 64 3700+ cadencé à 3,4 GHz, basé sur la core Clawhammer. Il dispose de 1 Mo de cache. Ses performances sont encore meilleures mais il peut d'ores et déjà rassurer ceux qui ont déjà opté pour une plate-forme socket 754 et auraient pu avoir peur de n'avoir aucune évolution d'apogée du côté du processeur.

Newcastle ou Clawhammer : AMD complique tout

Les appellations des Athlon 64 sont devenues complètement obscures et il est difficile de retrouver ses petits parmi les neuf dénominations qui composent la gamme des Athlon 64. Il faut tout d'abord comprendre qu'AMD fait coexister deux modèles de core. Nous avons d'un côté le Clawhammer qui correspond aux premiers Athlon 64 3200+ et 3400+. Tous les processeurs basés sur le Clawhammer disposent de 1 Mo de cache et sont destinés uniquement à la plate-forme socket 754. D'un autre côté nous avons le plus récent Newcastle qui remplace peu à peu le Clawhammer. Ses caractéristiques sont différentes puisque le cache est diminué de

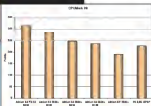


moitié. Afin de conserver le P-Rating des processeurs simples, AMD augmente par contre leur fréquence de 300 MHz pour contrebalancer la perte de cache. Par exemple, l'Athlon 3200+ Clawhammer cadencé à 3,0 GHz et intègre 1 Mo de cache. L2 est remplacé par l'Athlon 3200+ Newcastle cadencé à 3,2 GHz et intègre 512 Ko de cache L2. De même, l'Athlon 64 3400+ Clawhammer cadencé à 3,4 GHz et intègre 1 Mo de cache est remplacé par le 3400+ Newcastle cadencé à 3,4 GHz et intègre 512 Ko de cache L2. Histoire de compliquer un peu plus les choses, les P-Rating sont totalement différents selon qu'il s'agit de processeurs sur socket 754 ou socket 939. Prenons par exemple le cas de l'Athlon 64 3800+ sur socket 939. Il est cadencé à 3,2 GHz et dispose de 512 Ko de cache. On retrouve les mêmes caractéristiques sur l'Athlon 64 3200+ sur socket 754 en version Newcastle : 3,2 GHz et 512 Ko de cache. La seule différence entre ces deux processeurs est la format physique : socket 754 contre socket 939. Évidemment, le socket 939 est également un gage de performances puisqu'il signifie aussi que le processeur va fonctionner avec de la mémoire double canal. Bref, plus que jamais, AMD doit jouer sur ces 3 facteurs de puissance,

il diffute de pouvoir monter beaucoup la seule fréquence. Là où cela devient très compliqué, c'est que toutes les applications ne profitent pas de la même façon de la fréquence, de la mémoire cache, ou du double mémoire.

Mais quel est le gain du double canal sur Athlon 64 ?

Afin de jeter un peu de lumière sur la suggestion d'une augmentation du P-Rating de 300 mais également un gain de 300 euros pour l'Athlon 64 3200+ sur socket 754 à 470 euros pour l'Athlon 64 3200+ sur socket 939, AMD compte apparemment uniquement sur la nouveauté et les gains supposés de la mémoire double canal. Mais qu'en est-il réellement ? Car les faits, nos tests montrent que les gains sont plutôt faibles puisqu'ils sont au mieux de 6,7% dans l'Unreal Tournament 2003 en faveur de l'Athlon 64 3200+. Ces gains varient en moyenne aux alentours de 2% en faveur de l'Athlon 64 3200+ contre 939 par rapport au 3200+ socket 754. Nous ne sommes pas réellement certains qu'une différence aussi faible de performances justifie d'une part l'augmentation de 100 points du P-Rating mais



CORE	CPU
NEWCASTLE	Athlon 64 3800+ 512 Ko Socket 939
	Athlon 64 3800+ 512 Ko Socket 939
	Athlon 64 3400+ 512 Ko Socket 754
	Athlon 64 3200+ 512 Ko Socket 754
	Athlon 64 3000+ 512 Ko Socket 754
	Athlon 64 2800+ 512 Ko Socket 754
GLAWHAMMER	Athlon 64 3700+ 1 Mo Socket 754
	Athlon 64 3400+ 1 Mo Socket 754
	Athlon 64 3200+ 1 Mo Socket 754

surtout une différence de prix qui est quasiment du simple au double à la sortie de l'Athlon 64 3800+. Cela n'empêche pas la performance et aux excellentes performances des Athlon 64, quel que soit leur socket, mais remet en question l'appréciation immédiate du socket 939 mise à part son évolutivité accrue vis-à-vis du socket 754.

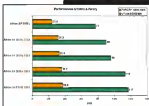
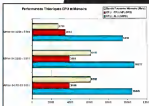
Un P-Rating étrange mais des performances au top

Malgré des appellations un peu trompeuses et une multitude de modèles qui rendent les choix confus, les Athlon 64 dans leur ensemble offrent des performances qui redonnent un coup de jeune à nos PC. Avec deux plates-formes aujourd'hui boutées comme le Athlon 3 250 ou le 38700 Pro, disponibles aussi bien en socket 939 que 754, les Athlon 64 3800+ et 3600+ sont tout bonnement phénoménaux. Inégales un gain de 48% de performances supplémentaires dans un jeu comme Unreal Tournament 2003 entre un bon vieux Athlon XP 2600+ et un Athlon 64 3800+ ! Ou encore un bond en avant de 31% avec FarCry entre ces deux mêmes processeurs. Voilà qui est alléchant et montre qu'AMD est capable d'améliorer son offre, malgré ses difficultés à monter

en fréquence. Les bons résultats observés sous des appl. comme les mots croisés, et notamment la compression audio et vidéo, montrent que les Athlon 64 dans leur ensemble réduisent sensiblement l'écart qui existait entre le P4 3.0C et l'Athlon XP 2600+ dans ce domaine.

Quel Athlon 64 doit-on choisir aujourd'hui ?

Choisir une plate-forme socket 939 aujourd'hui n'est pas dénué de sens, surtout au vu des performances excellentes de l'Athlon 64 3800+ : il faut juste comprendre que l'on ne pourra pas par contre bénéficier des premiers composants PCI Express qui sortent cette année. Mais la cohabitation PCI - AGP - PCI Express devient très suffisamment longue pour que cela ne nuise pas à la longévité de votre investissement. Du côté des processeurs, force est de constater qu'AMD ne simplifie pas la tâche des acheteurs. Le nombre de dénominations et le P-Rating changeant selon que l'on est sur socket 939 ou 754 ne sont pas faits pour donner une image claire et nette de la gamme. Sans doute l'investissement finalement assez maigre de la mémoire double canal, on peut même se dire que les processeurs sur socket 754 et



leurs prix très acceptables représentant dans l'immédiat la solution la plus intéressante. On ne perd pas de vue que le socket 754 n'est pas destiné à accueillir de gros CPU ultra-performants, mais force est de constater qu'un bon Athlon 64 3200 offre déjà des perfor-

mances plus que suffisantes pour la majorité des applications. Pour ce qui est du socket 939, mieux vaut peut-être attendre de voir un Athlon 64 3800+ (voir inférieure) avec un prix nettement inférieur à la base, ce qui permettrait de diminuer leur la plate-forme socket 939.

Fréquence Athlon 64	Correspondance CPU / P-Rating
Athlon 64 à 3.4 GHz	Athlon 64 3800+ 512 Ko socket 939 Athlon 64 3700+ 1 Mo socket 754 Athlon 64 3400+ 512 Ko socket 754
Athlon 64 à 3.2 GHz	Athlon 64 3600+ 512 Ko socket 939 Athlon 64 3400+ 1 Mo socket 754 Athlon 64 3200+ 512 Ko socket 754
Athlon 64 à 3.0 GHz	Athlon 64 3400+ 1 Mo socket 754
Athlon 64 à 1.8 GHz	Athlon 64 3000+ 512 Ko socket 754

NFORCE 3 250 ET K8T800 PRO : DEUX CHIPSETS POUR LE SOCKET 939

Seuls deux chipsets équipent pour le moment les cartes mères socket 939 : le nForce 3 250 de NVIDIA et le K8T800 Pro de VIA. Grâce aux cartes mères ABV Deluxe d'Asus et à la K8N Neo 2 Platinum de MSI nous avons pu comparer leurs possibilités et leurs performances.

MSI K8N NEO 2 PLATINUM

Caractéristiques

Type : Carte mère socket 939 pour Athlon et
Chipsset : NVIDIA nForce 3 250GB
Processeurs supportés : Athlon 64 3800+/3800+ et Athlon FX 60
Nombre de slots RAM : 4
Fréquence de bus : 200 à 500 MHz
GB / SARA : 4 / 4 avec WinRAID 1.0
Réseau : Gigabit Ethernet + NetFirewall + Porte secondaire
Audio : Realtek ALCS672.1
Ports : USB 2.0 + Firewire

La K8N Neo 2 Platinum de MSI est équipée du socket 939 de la K8N Neo Platinum. Elle reprend donc le même layout avec un socket 939 placé de façon inhabituelle un peu au milieu de la carte.

Cela permet à MSI de placer les slots DDR2 sur le haut de la carte, directement sous le hot d'air de l'alimentation. Attention par contre à l'espacement des composants car le socket 939 n'est pas aussi isolé sur cette carte mère. Il faut à cet effet faire « appuyer » le ventilateur AMD sur un condensateur afin de le placer sur le processeur. En notant que double canal oblige, on trouve

quatre slots DDR2 sur la K8N Neo 2 alors que le version socket 754 n'en comporte que trois. Pour profiter du mode double canal, il faudra prendre soin de placer chaque barrette sur un canal latéral, le canal vert correspond au canal 1 et le canal bleu au canal 2, contrairement à la plupart des cartes donc, il faut placer les barrettes côté « côté pour » et non du côté « côté contre ». La carte comporte cinq slots PCI ainsi qu'un port ASP 9.6. Le chipset est refroidi par un petit ventilateur assez plat et plutôt silencieux, mais pas totalement, avec donc ses vibrations sensibles au touché. Grâce au nForce 3 250GB, la K8N Neo 2 Platinum est plutôt bien lotie côté connexions et équipement. Du côté du réseau tout d'abord grâce au contrôleur Gigabit intégré au chipset. Celui-ci est accompagné par le Net Firewall. Histoire de ne pas manquer du côté du réseau, MSI a également ajouté sur la carte un second contrôleur réseau, 10/100 Realtek, et donc un second port RJ45. En joignant les deux contrôleurs on peut donc se servir de son PC pour mixer deux réseaux différents. Côté audio on regroupe toujours qui n'élève est intégré (CPU) à bien que MSI nous propose sur la K8N Neo 2 un chipset Realtek AC970. La qualité est standard mais les fonctionnalités nombreuses, dont le son 7.1 avec qu'une interface pratique et adaptée à l'OS. La K8N Neo 2 est aussi livrée avec le On-Track qui permet d'afficher sur quatre LEDs les informations POST au démarrage. Le BIOS de la K8N est bien organisé avec le même CPU, qui regroupe tous les réglages dédiés à la RAM, au chipset et au CPU. Les réglages principaux pour l'overclocking ainsi que les paramètres de cooling et du Cool n'ont pas également accessibles via le module logiciel Core Center. Celui-ci n'est franchement pas attrayant ni ergonomique mais simplifie certainement les fonctionnalités. On regroupe d'ailleurs sur cette carte, le McSystem Utility, excellent suite logicielle de WinRAID, ne est que personnellement utilisable, du fait de l'implémentation technique du DigEAT de MSI qui prend le pas sur les fonctionnalités dédiées du chipset. Sans doute que l'union des 3800+ cadencés à 2.4 GHz ne sera overclockable, mais n'aurait pas vraiment eu le temps de tester les capacités en overclocking. On peut toutefois se rassurer en sachant que son équivalent socket 754 dispose des processeurs dans ce domaine. La K8N Neo 2 comprend la technologie GGT qui permet d'overclocker son CPU très simplement. Cette carte mère haut de gamme séduit par son excellente finition et des performances excellentes, quelques quasiment identiques avec l'ABV Deluxe W8 et d'Asus.



OVERCLOCKING SUR NFORCE 3 250 : ALLEZ PLUS LOIN AVEC VOTRE ATHLON 64 !

Si le K8T800 de VIA est un excellent chipset pour Athlon 64, le nForce 3 250 devrait malgré tout le supplanter dans le cœur des overclockeurs et autres bidouilleurs. Le chipset de NVIDIA offre en effet les meilleures performances mais aussi des cartes très paramétrables et qui offrent des fonctionnalités multiples.

L Athlon 64 sur socket 939 reste pour le moment assez cher et, en cette période de changements importants, il apparaît plutôt d'investir dans une configuration dernière génération. Les chipsets géant le PCI Express ne sont en effet pas très loin. De plus, certains d'entre nous ont déjà fait le pas pour une plate-forme à base d'Athlon 64 sur socket 754. Les Athlon 64 3000+ et 3600+ ont en effet le bon goût d'être proposés à des prix raisonnables et il est inté-

ressant de pouvoir les découvrir facilement pour obtenir les performances d'un Athlon 64 3400+, sans un peu plus.

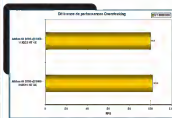
Un peu de technique

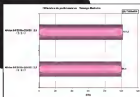
En matière d'overclocking, c'est le nForce 3 250 de NVIDIA qui nous apparaît comme le meilleur choix possible du fait de ses possibilités. Le nForce 3 250 a en effet l'avantage d'offrir le PCI Lock, une fonc-

tion bien pratique. Elle permet en effet de bloquer les fréquences du bus AGP et du bus PCI et de les désactiver de la fréquence du Front Side Bus, ce qui procure un gain. On a donc d'un côté un bus PCI qui est par défaut cadencé à 50% de la fréquence du bus AGP, soit 66 MHz pour l'AGP et 33 MHz pour le PCI. D'un autre côté, nous avons le FSB à 200 qui s'infuse plus sur la fréquence des deux premiers. Quel est l'intérêt de ne pas modifier le bus PCI ? Tout simplement pour ne pas perturber les périphériques qui travaillent sur celui-ci, et surtout moins le contrôleur IDE qui s'écroule dès qu'on dure. Rien qu'un petit 37.5 MHz sur le bus PCI suffit amplement à accroître les risques que votre disque dur ne fonctionne pas correctement, et peut même réduire sa durée de vie de façon notable. Voilà un argument en faveur du PCI Lock qui est indispensable. Pour l'instant, seul NVIDIA et le nForce 3 250 proposent cette fonction. Le K8T800 de VIA en est totalement

dénué. Son successeur, le K8T800 Pro le supporte également mais pour le moment seuls le K8MPro d'Abit a montré qu'il pouvait être fonctionnel.

En effet, sur les premières cartes livrées dans le commerce la fonction PCI Lock est soit inopérante, soit tout simplement absente par les fabricants qui ont jugé qu'elle ne fonctionnait pas suffisamment correctement pour être implémentée. A l'heure où nous écrivons ces lignes, il semblerait que VIA essaye de corriger ce problème. Avec son AGP/PCI Lock, le K8MPro d'Abit nous le permet mais son BIOS comporte encore certaines limitations, notamment en ce qui concerne les réglages CPU, qui l'empêchent d'être pleinement satisfaisante pour l'overclocking. En attendant, c'est donc le nForce 3 250 qui nous reste choisi pour exploiter les possibilités d'overclocking de l'Athlon 64. Nous avons choisi d'utiliser pour cela le K8M Neo Platinum de MSI qui offre un large panel d'options via le Cui Menu.





Plusieurs leviers pour augmenter la fréquence

Nous ne retraversons pas la liste des considérations extrêmement poussées qui nécessitent des modifications matérielles ou bien l'emploi d'un kit de voltage-coding. Il s'agit juste de voir parce l'impact obtenu de son Afinion 64 refaçait par un système classique, en l'occurrence un GMPB 7000 Cu de Zalman pour notre test. On notera que pour tous ces tests nous avons désactivé le Cool n'Quiet afin que le ventilateur tourne à sa vitesse maximale (ça reste malgré tout assez discret) dans le cas du GMPB 7000 Cu. Le mémoire utilisé est un kit de deux barrettes de 2GB Mc OC2 PC6400 Gold Edition. La plus simple pour overclocker son Afinion 64 et d'augmenter la FSB, tout en gardant, si via le permis, la mémoire synchronisée avec ce dernier. Avec un Afinion 64 3200+, doté d'un core Castleview, cadencé d'origine à 2.2 GHz, on peut

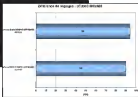
également conserver le multiplicateur de base qui est 11 et monter à un FSB 223. Cela donne un processeur cadencé à 2463 MHz, est un gain respectable de 11.5% et un gain en performances de 11% sous UT 2003. Afin d'obtenir une configuration stable nous avons tenté d'augmenter le voltage du processeur à 1.65 V au lieu de 1.5 V, une augmentation (pléine et qui ne pose pas de problème particulier, si ce n'est évidemment une légère surchauffe). On notera que les processeurs d'Afinion 64 3200+ avec un core Castleview, cadencés à 2.2 GHz et dépourvus de 1024 Kb de cache, peuvent également atteindre la même chaîne, ce qui donne tout de même un gain non négligeable de 20% ! Notons

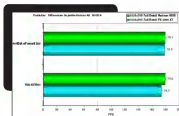


genre de gain que l'on n'aurait pas vu depuis longtemps sur des processeurs haut de gamme chez AMD. Afin de bien confirmer cet overclocking à 2.463 GHz, nous avons éprouvé la machine pendant de longues heures. Pour cela, nous avons utilisé le logiciel Prime95 qui permet non seulement de charger le processeur à 100% mais également d'appliquer toute erreur de calcul. Il se agit également le même de charger aussi la mémoire de ce qui est utile pour vérifier que la synchronisation avec le FSB ne pose pas de soucis. La température moyenne du processeur à 2.2 GHz, avec un voltage standard de 1.5 V, en charge à 100% est de 40 degrés. À 2.463 GHz, avec un voltage modifié à 1.65 V, elle monte à 57 degrés, ce qui reste dans les limites acceptables. Il faut malgré tout veiller à disposer d'un système de cooling efficace si l'on veut garder son CPU à cette fréquence tout le temps.

Un bus HyperTransport à surveiller

Les processeurs AMD ont leur coefficient multiplicateur bloqué, mais uniquement vers le haut. L'Afinion 64 3200+ peut ainsi se voir attribuer un coefficient compris entre 11 et 4. Histoire de profiter de nos barrettes mémoire OC2 cadencées à 260 MHz, nous avons voulu pousser le FSB un peu plus loin qu'un bricole 223 qui sous-exploite les possibilités de la mémoire. Toujours sans changer les timings et en laissant la mémoire asynchrone, nous avons donc poussé le FSB à 246. Évidemment, subit vous dire que l'Afinion 64 3200+ ne fonctionne pas avec un tel bus processeur à son coefficient d'origine (chaque chose a son prix) il faut donc baisser le coefficient à 13, ce qui donne un bon 2463 MHz en perspective, et donc une petite poignée de MHz supplémentaires par rapport à notre premier overclocking. Avec un voltage CPU toujours à 1.65 V, la machine boote sans problème et tout ses bons 2463 MHz à pleine charge des heures durant. La différence de performances entre l'overclocking au FSB seul à 2.463 GHz et ce second overclocking à 2.46 GHz est de l'ordre de 1% dans les jeux. Cela n'est pas énorme mais montre que la plateforme reste stable en mode asynchrone avec un FSB à la limite des applications de la mémoire. Afin d'explorer les possibilités de la plateforme, nous avons également tenté que la limite de FSB800 offert par la carte mère n'était pas qu'une chimère. Nous avons donc tenté une configuration en FSB800 avec un coefficient multiplicateur de 3 pour le processeur. Pour atteindre un tel FSB, il faut désynchroniser la mémoire du bus processeur. Il faut également penser au bus HyperTransport. Celui-ci est en effet cadencé en fonction de FSB avec un multiplicateur pouvant aller de 13 à 24, avec un coefficient standard de 14x20 en temps normal pour avoir un bus HT à 800 MHz. Le chiffre 3 250 étant compatible avec le bus HT à 1 GHz, cela laisse un peu de marge pour overclocker sans toucher à ce multiplicateur. Avec un FSB800, il faut baisser le coefficient





à 30% afin d'avoir un bus HT à 800 MHz, soit une fréquence fonctionnelle. Autant vous le dire tout de suite, utiliser un P56000 ne sert strictement à rien d'un point de vue performances, surtout en mode mémoire asynchrone. D'après nos tests, on peut laisser le coefficient du bus HyperTransport sur 4X tant que l'on ne dépasse pas les 250 de FSB. Au-delà, on dépasse le 1 GHz et la machine ne répond plus. Il ne faut pas penser que booster le multiprocesseur abaisse forcément les performances puisqu'on ne le baisse que lorsqu'il est trop au-dessus des 600 MHz standard. Ainsi, avec un bus processeur à 270 et un coefficient HT X3 vous obtenez une fréquence de bus HT légèrement plus élevée qu'avec un bus processeur à 200 et un coefficient HT X4. Nous avons d'ailleurs testé l'impact entre une plate-forme en P56 593 (coefficient multiplicateur du CPU à 17) et un bus HT X4 et une autre plate-

forme en P56 246 (coefficient CPU à 13) et un bus HT X3 : malgré la différence de cadence du bus HT, c'est la solution avec un P56 plus élevée qui domine d'une très courte tête, sûrement d'ailleurs du fait des quelques MHz gagnés par le processeur.

Les Timings mémoire

Pour nos tests d'overclocking nous avons tenu à conserver nos barrettes ECC2 à leurs timings standard de 2/5/4/4/7, sans augmenter le voltage. La fréquence de fonctionnement stable maximum en mémoire asynchrone que nous avons obtenue est de 260 MHz (avec un coefficient CPU de 9 sur l'Alition (à 3200+)). Ce qui est plus qu'honnorable pour de la DDR500. Avec notre première solution d'overclocking à 2-4-5 GHz et un FSB 320, il est possible de grappiller un peu sur les timings en mettant le TRCD et le TRP à 3 au lieu de 4, on peut gagner environ 1% de performances supplémentaires en moyenne dans les jeux. Il faut d'ailleurs pas confondre l'overclocker avec une CAS Latency de 2 avec une fréquence élevée avec ces barrettes. Nous avons également effectué une comparaison sans overclocking (y compris via le DOT Ranger de 600), avec le minimum à 200 MHz, entre les paramètres mémoire aggrégés et standard de la carte mère. En mode standard les paramètres sont ceux indiqués par le SPD (2/5/4/4/7) alors qu'en mode aggrégé les paramètres sont faits à 2/5/2/2/5. Là, le gain est de 4,5% par rapport à la configuration standard, ce qui n'est pas mal du tout pour un simple changement de timings qu'approuvent dans les AGA. Évidemment, il faudra contrôler les timings mémoire en fonction de la montée en fréquence, ces timings n'étant plus tenables lorsque l'on augmente le FSB.

Item	Value	Unit
Core Voltage	1.500	V
Core Temp	45	C
Memory Voltage	2.500	V
Memory Temp	45	C
FSB Voltage	1.500	V
FSB Temp	45	C
HT Voltage	1.500	V
HT Temp	45	C
HT Voltage	1.500	V
HT Temp	45	C

Item	Value	Unit
Core Voltage	1.500	V
Core Temp	45	C
Memory Voltage	2.500	V
Memory Temp	45	C
FSB Voltage	1.500	V
FSB Temp	45	C
HT Voltage	1.500	V
HT Temp	45	C
HT Voltage	1.500	V
HT Temp	45	C

Item	Value	Unit
Core Voltage	1.500	V
Core Temp	45	C
Memory Voltage	2.500	V
Memory Temp	45	C
FSB Voltage	1.500	V
FSB Temp	45	C
HT Voltage	1.500	V
HT Temp	45	C
HT Voltage	1.500	V
HT Temp	45	C

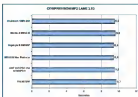
Item	Value	Unit
Core Voltage	1.500	V
Core Temp	45	C
Memory Voltage	2.500	V
Memory Temp	45	C
FSB Voltage	1.500	V
FSB Temp	45	C
HT Voltage	1.500	V
HT Temp	45	C
HT Voltage	1.500	V
HT Temp	45	C

CINQ CARTES MÈRES ATHLON 64 AU BANC D'ESSAI

Ce comparatif est avant tout un moyen d'observer les performances du nForce 3 250 et de quatre cartes mères présentes sur le marché et de les comparer non seulement avec une carte mère à base de K8T800 mais aussi avec la KVBP00 d'Abit équipée du dernier K8T800 Pro de VIA.

Le K8T800 Pro de VIA est le successeur du K8T800. Il est adapté sur tous les sockets des nouveaux processeurs AMD : socket 940, 939 et T54. Le K8T800 Pro apporte simplement deux évolutions par rapport au K8T800 : le support du bus HyperTransport à 1 GHz et l'AGP/PCI Lock. Cette fonction est bien présente sur l'Abit KVBP00 et fonctionne correctement. On note toutefois que la carte nécessite encore quelques améliorations, notamment au niveau des coefficients multiplicateurs du processeur. Il n'est en effet pas possible de descendre en deçà du coefficient

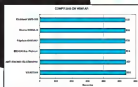
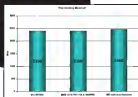
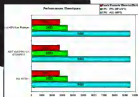
d'origine. Cela peut pourtant être utile pour downclocker le processeur ou encore pour attendre un FSB important. De son côté, le nForce 3 250 reprend les mêmes principes d'architecture que le nForce 3 150. Il est composé d'un seul et unique chip qui rassemble toutes les fonctionnalités des autres habituelles northbridge et southbridge. NVIDIA a optimisé le bus HyperTransport. Ce dernier fonctionne en effet à 600 MHz en 16 bits dans le sens processeur à chipset mais seulement en 8 bits dans l'autre sens. Sur le nForce 3 250, le bus HT passe à 800 MHz et 16 bits dans les deux sens, portant



la bande passante totale à 3.2 Go/s en bidirectionnel, comme c'est le cas sur les solutions VIA. Le nForce 3 250 est également capable de porter son bus HyperTransport à 1 GHz. Il est d'ailleurs destiné en version socket T54 mais également en version socket 939. Les performances observées lors des tests ne donnent pas clairement l'avantage à l'un ou l'autre des chipsets. Le nForce 3 250 et le K8T800 Pro sont donc très proches de ce point de vue. Est-il donné que

nous n'avons vu qu'une seule carte mère avec quelques défauts avec le dernier chipset VIA, on ne peut pas encore juger des capacités en overclocking. Difficile également de départager les cartes mères nForce 3 250 tant celles-ci sont très proches. On note juste un léger décalage négatif de la carte Biostar, mais négligeable, surtout vu le design de la carte. Le choix se fera donc avant tout en fonction du budget mais aussi des autres : overclocking, stabilité, fonctionnalités.





CHAINTech VNF-3 250

Caractéristiques

Type | Carte mère socket 754 pour Athlon 64
Chipset | NVIDIA nForce 3 250
Processeurs supportés | Athlon 64 2600+ à 3400+
Nombre de slots RAM | 3
Fréquence de bus | 200 à 400 MHz
IDE / SATA | 4 / 2 avec SATA II
Réseau | Realtek RTL8100C 10/100
Audio | C-Media CM1075A à 1
Ports | USB 2.0

Le K&P est la première carte mère dotée du VIA K8T800 Pro qui nous offre, après les autres, une fonction de démarrage par la fonction AGP/PCI Lock, une première chez VIA pour un chipset Athlon 64. On note par contre la présence de seulement deux slots DIMM pour la RAM, ce qui est assez peu. On note également l'absence de Firewire. La Box est par contre bien développée et offre surtout une série de réglages grâce au nombre pour les réglages du Northbridge du Southbridge, des réglages ainsi que des réglages de la RAM ou le CPU. Le problème majeur que nous avons rencontré avec cette carte est son incapacité à utiliser des coefficients CPU inférieurs à ceux d'origine. La carte est livrée avec le logiciel Xpress, qui permet de régler un grand nombre de paramètres sous Windows. Ce n'est pas tout, la carte possède également un bouton de reset automatique avec un léger overlocking de 4 MHz et qu'il faut donc

le réajuster manuellement si l'on veut installer un processeur à 200 MHz. Remarquons également la présence d'un ventilateur sur le chipset. Une carte mère prometteuse mais qui nécessite donc encore quelques ajustements.



ATI Radeon X800 Pro VS NVIDIA GeForce FX 6800 GT

Par Philippe Roussel

Les premières cartes basées sur le Radeon X800 Pro et le GeForce 6800 GT arrivent enfin dans le commerce. C'est l'occasion pour nous de comparer ces deux nouvelles solutions, très représentatives des nouvelles gammes à venir et également plus abordables que les 6800 Extreme et autres X800 XT. Et ont donné que nous avions déjà fait un point sur la théorie et les choix d'architecture. Puis par NVIDIA et ATI, plongeons d'emblée au cœur de ce duel, à savoir les performances ainsi que les conditions d'utilisation.

Peu de temps après que les deux nouvelles cartes qui sont le GeForce 6800 Ultra et le Radeon X800 XT, nous avons pu faire un point sur la GeForce 6800 GT et le Radeon X800 Pro. Pourquoi ? Tout simplement parce que ce sont tout d'abord les premières cartes qui sont disponibles pour le public et qu'elles sont proposées à des prix un peu plus raisonnables que leurs grandes sœurs. Conçues en effet environ entre 400 et 450 euros pour celles-ci, alors que les X800 XT et les 6800 Ultra et Ultra Extreme frôlent les 600 euros. Alors que l'on s'apprête d'ici la fin de l'année à aborder de façon massive les solutions graphiques PCI Express, ce n'est pas forcément le moment d'investir dans une carte AGP aussi coûteuse. Ce peut de plus s'entendre, comme d'habitude, à une baisse des prix significative dès que les cartes seront disponibles en quantité.

Une et une seule prise molex

Alors que le GeForce 6800 Ultra exige la connexion de deux prises molex et peut aller jusqu'à doubler votre consommation électrique, le 6800 GT se contente d'une seule prise et ne mettra pas à genoux votre alimen-



tion, NVIDIA a d'ailleurs prévu un éventuel nouveau BIOS qui permettrait aux cartes 8800 Ultra de se connecter aussi d'une prise môle en alimentation, à condition de ne pas essayer de l'overclocker. La consommation électrique des cartes de type 8800 GT et GeForce 8800 Ultra est un point crucial à floutier également penser en vue d'un éventuel achat. Ces cartes, et en particulier celles de NVIDIA qui disposent de deux connecteurs môle (en plus pour elles, personnellement pour les plus jusqu'à 100 watts en situation de charge). Avec un processeur type Pentium 4 qui tire de son côté entre 85 et 100 watts, vous vous imaginez faire le compte de ce qui reste pour alimenter la carte môle, les disques durs, le lecteur DVD, les périphériques USB et le reste des périphériques. NVIDIA propose l'achat d'une alimentation de 650 watts pour l'alimentation d'une GeForce

8800 Ultra. Pour être plus pragmatique et moins simpliste, nous pouvons affirmer qu'il faudra surtout veiller à avoir une alimentation de qualité (même de 500 watts) qui offre un embalage correct en 12 V. Si ce n'est pas le cas pour votre PC actuel, il faudra donc prévoir également un investissement de ce côté. Et si vous envisagez d'acheter une de ces cartes haut de gamme,

Attention au bruit

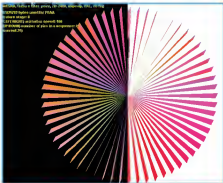
D'un point de vue ventilation, nous n'avons hélas pu nous procurer qu'une carte de référence NVIDIA pour tester la GeForce 8800 GT. Ce dernier est équipé d'un ventilateur tournant très vite avec un gros radiateur qui couvre à la fois les puces mémoire et le GPU. L'absence de la GeForce GT permet apparemment au ventilateur de tourner selon

deux vitesses, réduite ou pleine, selon la température. Ce ventilateur est malgré tout sensiblement plus bruyant que celui de la GeForce Pro. Ce explique que les fabricants de cartes aient adopté un système un peu moins bruyant sur leurs cartes. La GeForce GT comme toutes les GeForce FX et GeForce 6 possède une sonde qui mesure la température du dérivé. La carte à base de GeForce Pro d'ATI que nous avons testée est celle de GeForce. Cette dernière possède également un gros radiateur surmonté d'un ventilateur au diamètre assez important et qui tourne assez lentement, ce qui diminue les nuisances sonores. Elle possède elle aussi une sonde via la fonction Overdrive qui permet d'indiquer la température. La fonction Overdrive permet également d'augmenter la fréquence du GPU de façon dynamique, lorsque la température le permet.

Mais nous teste le 3000 Pro et le 3000 GT sur une configuration à base d'Atlon 850 3200 et d'une carte mère ASUS A7480. Afin de voir comment les performances évoluent avec un processeur un peu plus modeste nous avons également effectué quelques tests sous Linux.

Toutefois 3000 avec un Atlon 850 3200 : les performances brutes, c'est une chose mais il faut aussi voir comment se comportent de telles config sur un GT moyen.

Alors avons-nous obtenu dans les tests les résultats d'une C de Force F3 54000 ainsi que d'une Radeon 9800 XT en guise de références. La première test a été d'obtenir un score global à 3DMARK03 afin de se donner une idée si celui-ci nous permet de juger que représentant notre futur milieu de gamme nous pourrions réaliser un bon ou un mauvais score de la C de Force 5800 XT est particulièrement performant puisqu'il dépasse la borne des 10 000 points avec pas moins de 15236 ! (Syndromes) cela n'est qu'un simple nombre bien d'un benchmark mais lorsque l'on voit que l'on arrive à obtenir à l'essai les 9200 points avec une Radeon 9800 XT, on peut imaginer du meilleur en terme de performances. La 5800 Pro se place un petit peu en retrait avec un score de 9493 qui n'est pas forcément si loin de celui de 9800 XT. Ce résultat est particulièrement dû au nombre de pipelines qui est de 16 sur la 5800 XT et de 12 sur la 5800 Pro. Les résultats dans les autres jeux de 3DMARK03 montrent clairement l'avantage de la 5800.



bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/000000>; this version posted January 1, 2016. The copyright holder for this preprint (which was not certified by peer review) is the author/funder, who has granted bioRxiv a license to display the preprint in perpetuity. It is made available under aCC-BY-NC-ND 4.0 International license.

de son 6800 GT. On note par contre que sous Motor Nature, gourmand en Pilets et Verbes Shaders, c'est le X800 Pro qui domine son concurrent d'une bonne tête.

Ce note à l'Université d'Occident résumait le succès du 5800 GT dans le ciel étoilé au Point à Signaux 2-0 Les tests officiels, sous Aquarium 3 montrent également une domination du 5800 GT qui n'est pas très bien dans ce deux derniers jérémy. Ce note que dans cette application, l'efficacité du FS&A ad et du tirage anisotrope EA et un impact moins important sur le centre d'attraction que sur celle de l'AMD. Ce résultat également le très net bond au avant que nous effectuons avec le 5800 GT par rapport au 5800 GT Ex 5800.

Des différences moins marquées dans les jeux

l'heure qu'on est-là-dans le jeu, les vols ? Dans l'attente par exemple, on s'empêche que le Gs Force 5600 GT mette deux jours en dehors mais dans une dizaine plus accessible que les autres benchmarks via le jeu de 5600 GT. On note par contre la formation qui nous offrent des résultats qui sont par rapport aux bons vieux - Radeon 6600 XT et Gs Force 5600 iX le plus de jeu vidéo. Ces résultats par exemple semblent en effet être profités des nouveaux GPU. Toujours dans les FPS, atrophie nous - Parry, une autre jeu particulièrement intéressant pour les composants.

sants du PC LE, la carte GT donne toujours lieu d'être très touchée. Outre cet aspect, un remarque aussi tout l'intérêt de ces nouvelles cartes et de ces nouvelles cartes et de ces chiffres obtenus dans ce test. Dans une scène où l'activité est moyenne, on observe en effet 30 images par seconde avec un Radeon 9800 XT. Cela n'est pas le même nombre que l'on se demande beaucoup plus bas dans des scènes plus chargées telles que l'avoir les affections, surtout vers la fin de jeu lorsque qu'un Radeon 9600 Pro ou un GeForce 9800 GT cette scène moyenne et pour une résolution de 50 images par seconde, ce qui laisse un minimum de marge en cas de demande plus importante en ressources. 30 de la carte.

Offre spéciale d'abonnement

20
numéros
offerts

Avec ces 2 abonnements au choix,
nous vous offrons :



☐ Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 6 numéros et PC Update pour 6 Numéros au prix spécial de 43 €, j'ai bien noté que je recevrai mon CDR avec 30 jours.

☐ Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix spécial de 129 €, j'ai bien noté que je recevrai mon CDR avec 30 jours.

☐ Mr ☐ Mlle ☐ Mlle (merci de remplir cette partie en lettres majuscules)

Nom

Prénom

Adresse

Code Postal

Ville

Pays

Téléphone

Fax

Email

Ci-joint mon règlement de _____ € par :

☐ Chèque bancaire ou postal (à l'ordre de Tech-Age)

☐ Mandat à l'ordre de Distrin-abonnements

☐ Carte bancaire CB-VISA-Eurocard

N°

Expiré fin

Date

Signature

En cas de paiement par carte bancaire,
vous pouvez aussi envoyer un fax au **02 41 121 450**
Bulletin d'abonnement à retourner à l'adresse suivante :

Tech-Age service abonnements

BP 1121 - 31034 Toulouse Cedex 01

Tel : 05 43 10 00 90

*Offre valable pour la France métropolitaine uniquement. En application de la loi informatique et libertés du 4 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant.

**les 20
anciens
numéros
de PCUPDATE
et Hardware
magazine**

**en ebooks
sur CDR**

(Les Ebooks sont des fichiers PDF
optimisés pour un affichage écran)

Commandez les Anciens numéros

➡ en E-book sur CD Rom



A renvoyer à : Tech.Age Anciens numéros, 38 rue Garibaldi 93100 Montreuil

N'ayant plus d'exemplaires papier, nous vous proposons des versions E-book, livres électroniques en format PDF de très haute qualité sur CD.

Cochez ci-dessous les cases correspondant aux numéros que vous souhaitez.

- ☐ Les 10 anciens numéros de PC Update en Ebooks sur CD : 25 €
- ☐ Les 10 anciens numéros de Hardware Mag en Ebooks sur CD : 25 €
- ☐ Les 20 anciens numéros de PC Update ET Hardware-Mag en Ebooks sur CD : 40 €

(Merci de remplir cette partie en lettres majuscules)

☐ M. ☐ Mlle ☐ Mlle

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ Ville : _____ Pays : _____

Téléphone : _____ Fax : _____

Email : _____

Ci-joint mon règlement de _____ € par chèque bancaire ou postal (à l'ordre de Tech-Age)

Bulletin à retourner à l'adresse suivante :

Tech.Age Anciens numéros, 38 rue Garibaldi 93100 Montreuil

TECHAGE

Tout droits pour la France réservés. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de la Tech.Age est formellement interdite. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de la Tech.Age est formellement interdite.

VOUS POUVEZ ÉGALEMENT TÉLÉCHARGER LES ANCIENS NUMÉROS À L'UNITÉ SUR NOTRE SITE WEB

WWW.TECHAGE.FR

pu. Les performances sous Windows XP montrent de leur côté un léger avantage pour le X800 Pro sur le 6800 GT.

Quand la 3D dépasse le CPU...

Les tests sous Unreal Tournament 2003 sont particulièrement intéressants, à plus d'un titre. En effet, nous avons déjà remarqué qu'à la sortie du Radeon 9800 Pro et du GeForce FX 5600, il avait fallu augmenter nos résolutions de tests dans certains jeux afin que les scores ne soient pas limités par le CPU. C'est là où toute la différence se joue avec le Radeon 9800 XT et le GeForce FX 5600 qui obtiennent un résultat identique en 1280x1024 et en 1600x1200. Cela n'est évidemment pas significatif de quelques performances 3D que ce soient mais

"Avec un Athlon XP 2500+, un GeForce 6800 GT obtient parfois les mêmes performances qu'un GeForce FX 5900 !"

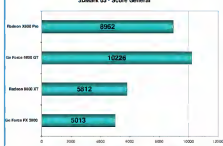
démontre que dans ce jeu, le processeur peut être un facteur limitant qui empêche de départager les cartes graphiques. Les résultats sont encore plus parlants avec le 9800 Pro et le 6800 GT puisque ces derniers arrivent au même nombre d'images par seconde quelle que soit la résolution et quel que soit le réglage antialias et le FSAA ! La conclusion est donc que dans certains jeux, on ne peut pas réellement profiter de ces nouveaux chipsets 3D étant donné qu'ils vont être bloqués par le processeur et ne donneront pas leur pleine mesure.

Les tests effectués avec un Athlon XP 2500+ montrent également qu'avec un tel processeur, qu'il est pourtant plus ancien d'entrée de gamme, on se obtient les mêmes performances avec un GeForce 6800 GT qu'avec un GeForce FX 5900 ! Inutile donc de se ruiner, si vous ne possédez pas la configuration adéquate pour tirer parti des nouveaux chipsets 3D. Lorsque l'on voit qu'un Athlon XP 2500+ arrive parfois à saturation plus rapidement que la carte 3D, on comprend que plus que jamais les questions d'homogénéité du PC feront partie du débat.

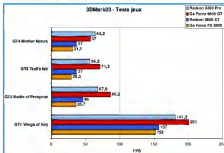
Quelle architecture chez ATI et NVIDIA ?

Chez NVIDIA et ATI, le dénominateur commun des nouveaux chipsets 3D est le nombre de pixels pipelines qui passe de 8 à 16 pour les modèles haut de gamme. Les modèles intermédiaires comme le 5800 Pro ou le GeForce 6600 n'en possèdent que 12, ce total de moins seulement 12 sur les 16 sont activés. Nous avons donc un léger déséquilibre entre nos deux prétendants puisque le 6800 GT peut se targuer de disposer de quatre pixels pipelines supplémentaires par rapport à son concurrent le 9800 Pro qui n'en a que deux. D'un point de vue architecture, les changements se sont effectués dans le découpe du côté d'ATI. Le constructeur canadien a en effet réutilisé les principes qui ont fait le glorieux 9800. On a intégré tout le nombre d'unités Vertex Shader qui était de 4 sur le Radeon 9700 et 9800 et qui passe à 6 sur le 9800 XT afin de booster la puissance géométrique. ATI est également passé à une grille de 0,13 microns pour ses puces afin de pouvoir atteindre des fréquences supérieures. Cela fait qu'avec ses 180 millions de transistors à 470 MHz, il ne chauffe pas plus qu'un Radeon 9800 et ses 117 millions de transistors cadencés à 412

3DMark 99 - Score Général



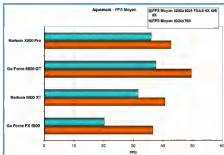
Avec plus de 12000 points au 3DMark99, le GeForce 6800 GT nous fait passer au Radeon 9800 XT !



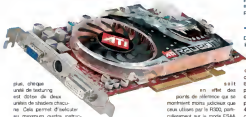
Le 9800 Pro est particulièrement à l'aise dans le score Mother Nature.

Merci. Chez NVIDIA, les 16 pipelines du GeForce 6800 GT sont arrangés en quatre groupes de quatre, ce qui donne de « quatre pipelines ». À quoi servent ces pipelines ? Tout simplement à traiter les informations telles que les textures et les shaders et à les appliquer à chaque pixel rendu à l'écran. Logiquement, plus il y en a, plus on peut traiter d'informations en même temps et plus les performances augmentent. NVIDIA a revu l'organisation de ces pipelines par rapport au NV35 (GeForce 5800) et a adopté une architecture dite « superscalaire ». Les pipelines sont dotés d'une unité de texturing dédiée au lieu de deux auparavant. Mais ils ont la possibilité d'exécuter d'autres instructions et simulations. De





L'impact du FSAA et du filtrage anisotrope est moins important sur la X800 que sur la 6800 GT



plus, chaque unité de texturing est dotée de deux unités de shaders chacune. Cela permet d'effectuer au maximum quatre instructions par cycle d'horloge et porte ainsi à huit le nombre total d'opérations par cycle, étant donné que l'on a deux unités de shaders. Le résultat ? On pourra alors traiter plus de shaders en même temps et plus rapidement, afin d'écarter des effets bien plus détaillés et nombreux sans perdre de performances.

L'antialiasing selon NVIDIA...

La méthode d'antialiasing utilisée sur la GeForce FX était moins efficace que celle utilisée sur les cartes à base de Radeon R300 comme la Radeon 9800 Pro ou XT. La GeForce FX utilisait

en effet des points de référence qui se montraient moins précis que ceux utilisés par le R300, particulièrement sur le mode FSAA 4X. Sur la GeForce FX NVIDIA a revu sa copie et propose une méthode différente qui s'approche de celle utilisée par ATI sur le R300 mais aussi sur les nouveaux chipsets R420 qui copient le X800 Pro. En effet, reprenant les points qui déterminent l'état d'un des points d'une ligne étant traité « en cours » autour du point en ques-

tion. Cela donnait en FSAA 4X des lignes moins bien isolées et des angles plus cassants que chez ATI. Sur la GeForce FX les points de référence sont choisis en biseau et de manière légèrement décalée. Le résultat est beaucoup plus fluide et la qualité des cartes NVIDIA en FSAA 4X est très proche de celle des cartes ATI basées sur le R420. Cela est notamment dû à une optimisation du placement des points de référence pour qu'ils soient le plus efficaces possibles dans le traitement des angles les plus proches de la verticale et de l'horizontale, particulièrement délicats en matière d'antialiasing. On note par contre que la GeForce 6600 se limite au FSAA 4X en mode multisampling (le plus utilisé car le plus efficace et économique). Il propose également un FSAA 8X, qui est une combinaison de multisampling 2X et de supersampling 4X, extrêmement coûteux en terme de performances et peu utilisable.

...et selon ATI

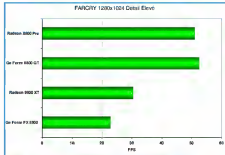
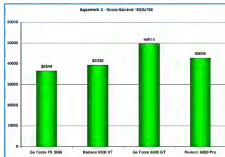
De son côté, ATI reprend les bons vieux principes qui ont fait le succès du R300. On retrouve donc les mêmes algorithmes de FSAA qui peuvent s'appliquer de trois façons : 2X, 4X et 8X. ATI est donc le seul à proposer un vrai FSAA 8X. Mais le constructeur va même un peu plus loin puisque les Catalyst 4.6 apportent une nouveauté qui s'applique aussi bien aux cartes à base de R300 (Radeon 9700 et 9800 sous toutes leurs versions) qu'aux nouveaux chipsets X800 Pro et X800 XT : le Temporal antialiasing. Cette nouvelle fonction utilise un nouveau principe particulier qui joue sur la persistance temporelle pour améliorer l'impression d'antialiasing. Dès que l'on dépasse

les 60 images par seconde, la chapel s'écroule une grille différente d'échantillonnage et de points de référence pour chaque image prise ou empilée. ATI utilise en fait un antialiasing 3D de façon alternée sur chaque image afin de donner une impression de FSAA 4X. L'effet est stupéfiant mais les conditions d'utilisation du Temporal antialiasing sont particulières. Il faut donc être au-dessus de 60 images par seconde mais surtout que la synchronisation verticale (VSync) avec le moniteur soit activée. Cette synchronisation permet

de couper le rafraîchissement de l'écran avec le nombre d'images envoyées par le carte graphique. Cela permet une qualité meilleure mais la réactivité et la rapidité sont amoindries, par rapport au mode de rafraîchissement. Nos tests ont montré que le Temporal Antialiasing fonctionne plutôt bien lorsque l'on remplit les conditions requises. Mais il faut que le nombre d'images par seconde soit élevé (environ 60 images / seconde) plus que cela, fonctionne vraiment et que l'effet de persistance rétinienne soit effectif. Cela signifie que votre écran doit utiliser une fréquence de rafraîchissement de 60 Hz. Le seul problème est que dès que le nombre d'images par seconde chute le Temporal antialiasing reste active jusqu'à ce qu'il soit inférieur à 60. Ce qui a pour effet de rendre les changements de grille visibles. Il s'agit donc d'une technologie intéressante mais qui comporte peut-être un peu trop d'alarme d'utilisation pour être réellement utilisable de façon quotidienne.

de coupler le rafraîchissement de l'écran avec le nombre d'images envoyées par la carte graphique. Cela permet une qualité meilleure mais la réactivité et la rapidité sont amoindries, par rapport au mode de rafraîchissement. Nos tests ont montré que le Temporal Antialiasing fonctionne plutôt bien lorsque l'on remplit les conditions requises. Mais il faut que le nombre d'images par seconde soit élevé (environ 60 images / seconde) plus que cela, fonctionne vraiment et que l'effet de persistance rétinienne soit effectif. Cela signifie que votre écran doit utiliser une fréquence de rafraîchissement de 60 Hz. Le seul problème est que dès que le nombre d'images par seconde chute le Temporal antialiasing reste active jusqu'à ce qu'il soit inférieur à 60. Ce qui a pour effet de rendre les changements de grille visibles. Il s'agit donc d'une technologie intéressante mais qui comporte peut-être un peu trop d'alarme d'utilisation pour être réellement utilisable de façon quotidienne.

de coupler le rafraîchissement de l'écran avec le nombre d'images envoyées par la carte graphique. Cela permet une qualité meilleure mais la réactivité et la rapidité sont amoindries, par rapport au mode de rafraîchissement. Nos tests ont montré que le Temporal Antialiasing fonctionne plutôt bien lorsque l'on remplit les conditions requises. Mais il faut que le nombre d'images par seconde soit élevé (environ 60 images / seconde) plus que cela, fonctionne vraiment et que l'effet de persistance rétinienne soit effectif. Cela signifie que votre écran doit utiliser une fréquence de rafraîchissement de 60 Hz. Le seul problème est que dès que le nombre d'images par seconde chute le Temporal antialiasing reste active jusqu'à ce qu'il soit inférieur à 60. Ce qui a pour effet de rendre les changements de grille visibles. Il s'agit donc d'une technologie intéressante mais qui comporte peut-être un peu trop d'alarme d'utilisation pour être réellement utilisable de façon quotidienne.



Dans les jeu contre Forces, l'efficacité des nouvelles cartes 3D est flagrante.

L'impact sur les performances

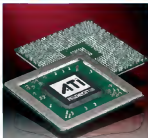
L'impact du FSAA 4X, soit le mode le plus intéressant et le plus utilisé, n'est plus aussi important qu'avant et nos tests montrent un léger avantage à NVIDIA en la matière. ATI n'a pas fait progresser sa technologie et on reste donc aux alentours de 20% d'impact sur les performances en 1680x1200 sous UT2003 entre le mode avec et sans FSAA 4X. Sur le GeForce 6600 GT par contre on se rapproche des 17% avec les mêmes paramètres, ce qui est intéressant et montre une évolution par rapport à la gamme précédente.



Filtrage anisotrope

Les méthodes de filtrage anisotropes, utilisées par ATI et NVIDIA, se sont rapprochées avec les sorties simultanées du NV4x et du R420. Dans le but d'augmenter les performances, NVIDIA a sensiblement optimisé son filtrage trilineaire. Le filtrage trilineaire permet d'adoucir les transitions entre les différents niveaux de détails d'une texture en les mélangeant. Mais le nouveau sur le 6800 GT, et ses cousins de la famille 6800, tient surtout à la modification de l'approche du filtrage anisotrope qui est désormais proche de celle d'ATI. Les résultats de cette technique sont une efficacité du filtrage qui varie fortement selon les angles, ce qui est favorable à la qualité d'image dans une grande majorité de jeux. Cette optimisation est donc intéressante car elle est moins gourmande en ressources qu'un filtrage anisotrope classique à 100%. On note par contre que ATI utilise un filtrage trilineaire perfectionné qui est beaucoup plus optimisé que celui de NVIDIA. Certains ont parlé de filtrage « trilineaire » car celui-ci se situe en fait entre

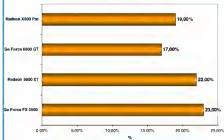
le bilinéaire et le trilineaire. Lui donner de la 5800 Pro s'applique un filtrage trilineaire qui sur la texture de niveau 1 et toute les autres en bilinéaire, ce qui ne correspond pas à un vrai filtrage trilineaire. Cette astuce n'est manifestement pas visible dans les jeux et nécessite des applications particulières pour être perçue. Ce peut être la consé-



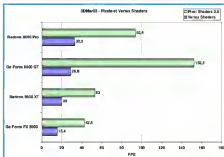
quence comme bémol pour l'instant. Du côté de l'impact sur les performances, cela pose par contre un fœux d'ATI qui avait déjà une longueur d'avance sur NVIDIA en la matière. Appliquer un filtrage anisotrope 8x sous UT2003 fait chuter les performances d'environ 10% sur une

5800 Pro. Il en va autrement sur la Ge Force 6800 GT qui elle voit ses performances chuter de 21% dans les mêmes conditions. Ce n'est pas ailleurs que l'impact sur les performances a été amplifié sur la 5800 Pro par rapport au Radeon 9800 XT, ce qui est un bon point pour ATI.

Impact FSAA 4X 1280X1024 - UT2003



Sur UT2003 notamment, l'activation du FSAA Provisoire tombe à 5,80%



La 6600 GT fait presque 5 fois plus de FPS que la 2000 Pro dans les tests des Pixel Shader 3.0.



La X800 Pro possède une console pour le contrôle de sa température via l'OverDrive.

ATI boude les Pixel Shader 3.0

Alors que NVIDIA mise beaucoup sur le support du Shader Model 3.0, ATI n'a apparemment pas jugé nécessaire de l'implémenter sur la R420. La Radeon X800 Pro en est donc dépourvue. Il lui reste certes ses performances qui sont excellentes mais cela n'aurait peut-être pas suffi à faire une vraie nouveauté. ATI a donc décidé de se lancer sur une voie sur laquelle on ne l'attendait pas forcément et qui a le mérite de l'originalité et de la surprise. La X800 Pro supporte en effet de façon semi-matérielle le 3Dc. Il s'agit d'une technologie de compression de textures dérivée du DXT5. Ce n'est donc pas une révolution comme a pu l'être la T&L, en son temps. Époque le temps fut long pour qu'il devienne utilisé mais ce n'est pas non plus une fonction qui risque de tomber

rapidement aux oubliettes comme le TrueForm. Pour la bonne et simple raison que le 3Dc ne nécessite pas un travail énorme de la part des développeurs pour l'implémenter, car ça est déjà un point important. De plus, le 3Dc s'applique à une certaine partie des textures qui sont précalculées, ce sont les normal maps. Une normal map est une texture qui contient des informations sur la manière dont va réagir un objet à la lumière. Puisqu'il décharge le GPU calculer un grand nombre de polygones ainsi que leur réaction à la lumière, la normal map est une astuce qui permet de se passer de ces calculs en donnant au GPU directement des informations précalculées sur la manière dont un objet réagit à la lumière. Cela permet d'afficher des objets très détaillés qui sont un nombre de polygones limité. Le principe du 3Dc est de compresser cette normal map avec une méthode qui évite les distorsions visuelles. La gestion d'un normal map étant gourmande en ressources, cette compression diminue la bande passante nécessaire pour les gérer. Le 3Dc a un coût en terme de performances mais il devrait être minime. Sa gestion est de plus en partie logicielle et devrait donc avoir également un impact sur le processeur qui reste à déterminer.

NVIDIA dit oui aux PS 3.0

Du côté du 6600 GT, NVIDIA ne nous propose pas de nouvelle technologie de compression de textures mais s'est lancé dans un pari plus classique et dont le logique semble plus évidente au premier abord : avec quelques ressources matérielles. La GeForce 6600 apporte la gestion du Shader Model 3.0, supporté par DirectX 9.0c, via le CineFX 3.0.

Ce dernier concerne à la fois les Pixels et les Vertices Shaders 3.0 et se permet de dépasser largement les limitations imposées par les Pixels et Vertices Shaders 2.0 que nous connaissons actuellement. Le nombre d'instructions maximales d'un shader passe ainsi de 96 à 65536 instructions pour les Pixels Shaders et de 256 à 65536 instructions pour les Vertices Shaders. De plus, les shaders 3.0 utilisent une technique de calcul en FP32. Et, comme vous, c'est justement le calcul par défaut des shaders en FP16 ou en FP32 qui constituait le talon-achille du NV35, alors que le Shader Model 3.0 exigeait une précision par défaut en 32 bits. Avec le Shader Model 3.0 l'architecture adoptée par NVIDIA devient donc bien plus intéressante. Plus aucune conversion ne sera nécessaire et la gestion des shaders sera plus fluide tant au niveau des drivers que du CPU. De son côté ATI et son X800 ne supportent pas le Shader Model 3.0 mais le constructeur a tout de même amélioré certains points. Le X800 supporte ainsi les Pixels Shaders 3.1, au lieu de 3.0 pour le Radeon 9700 et 9800. Techniquement cela permet au X800 de gérer 512 passages dans les pixels pipelines au lieu de 64 et porte donc le nombre d'instructions gérées de 192 à 1536. En pratique, étant donné que l'on ne peut pas utiliser tous les types d'instructions à leur maximum en même temps cela porte le nombre d'instructions de 96 à 512, ce qui est déjà pas mal. Du côté des Vertices Shaders, ATI et le X800 se limitent toujours à la version 2.0. A l'heure où nous écrivons ces lignes, il est difficile de dire si ce choix de la part d'ATI est pénalisant pour le X800. Pour le moment, les jeux commencent à penser à vraiment utiliser le Shader Model 3.0 et cela laisse

donc à ATI le temps de voir venir. C'est surtout lorsque un nombre de jeux consécutif supportent le Shader Model 3.0 que cela pourra porter préjudice à l'architecture adoptée d'ATI. Les réserves que nous pourrions émettre vis-à-vis de NVIDIA tiennent simplement au fait que pour le moment aucun jeu ne nous permet de nous rendre vraiment compte de ce que vont apporter les PS et VS 3.0. Et lorsque l'on voit que les PS 3.0 commencent à peine à être supportés dans les jeux, on peut se dire que lorsque cela sera le cas pour les PS 3.0, le 6800 GT sera certainement obsolète. A court et à moyen terme donc, il serait imprudent de baser son choix sur ce seul facteur.

Et l'overclocking ?

Nous avons effectué un simple overclocking pour voir jusqu'où pouvaient aller les cartes que nous avons testées. Du côté de NVIDIA, le GeForce 6800 GT a pu être poussé à 425 MHz pour le core et 500 MHz pour le mémoire. Cela donne un gain de 21% pour le core et de 4% pour la RAM, ce qui est honorable mais montre que le DCRS utilisé pour le moment est rapidement à bout de souffle. Le gain chez Mother Nature est de 20%. Du côté d'ATI, le X800 Pro de



GeForce

s'est montrée particulièrement capable puisqu'elle peut être montée à 500 MHz et le mémoire à 540 MHz. Soit des gains respectifs de 18% et 20% pour le core et la RAM. La DCRS utilisée par le X800 Pro de GeForce semble donc être de meilleure qualité que celle utilisée dans le GeForce 6800 GT de référence. Le gain dans la score Mother Nature est de 16%. Cela permet par ailleurs à la X800 Pro de dépasser le barre des 10 000 ou 30Mark03 avec 10250 !

Conclusion

Faire un choix entre une X800 Pro et une 6800 GT n'est pas aisé. La première a pour elle des conditions d'utilisation à priori plus confortables à en juger par le système de refroidissement efficace et pas trop bruyant de la carte de GeForce. Les performances sont de plus au rendez-vous et la X800 Pro se situe à un niveau inférieur le 6800 GT dans le plupart de

nos tests. Cela montre par ailleurs que la fat d'être deux ce selon pixels pipelines n'est pas forcément un aléa en soi, car c'est l'architecture qui l'emporte. Le fait de ne pas supporter le Shader Model 3.0 est peut-être un inconvénient par rapport à la solution proposée par NVIDIA, mais cela seul l'emporter pour tout le dire. Il se peut que d'ici la fin de l'année de nombreux titres exploitant les Pixels Shaders 3.0 et que cette fonction puisse venir à manquer à ceux qui ne peuvent pas en profiter, mais rien n'est moins sûr et il ne s'agit là que d'hypothèses. Dans tous les cas, les tests ont montré que ces cartes engagent un processeur très puissant pour vraiment être exploitées correctement. Voilà le premier argument à prendre en compte, que ce soit pour une upgrade ou le montage d'une nouvelle machine.

	Ge Force 6800 GT	Radeon X800 Pro
Fréquence GPU/MPU	350	475
Fréquence RAM	500	450
Type RAM	DDR3	DDR3
Quantité RAM	256 Mo	256 Mo
Interface mémoire	256 bits	256 bits
Nombre de pipelines	16	12
PSAA	2X, 2X0, 4X, 6X	2X, 4X, 6X
Filtrage anisotrope	2X, 4X, 6X, 10X	2X, 4X, 6X, 10X
Prix moyen	430 euros	420 euros



SPÉCIAL JEUX

PERFS, OPTIMISATIONS, BENCHS

Pour profiter à fond des jeux vidéo, il faut posséder une machine qui saute constamment au top. Mais que vaut votre PC ? Ce dossier livre nos astuces pour optimiser les réglages des jeux et des cartes 3D ainsi que les méthodes pour évaluer les performances ludiques d'un ordinateur. Vous n'aurez plus qu'à choisir les jeux qui vous plairont grâce au "best of" final.



Jouer, voilà l'une des principales utilités que l'on fait de son PC à la maison et à laquelle nous souhaiterions tous pouvoir consacrer plus de temps. Les bons jeux vidéo ne sont pas rares, vous pourrez vous en rendre compte grâce à la sélection que nous avons faite pour vous en fin de dossier. Il en existe pour tous les goûts. Mais avant d'en profiter, il faut avoir un PC à la hauteur.

À l'heure où la nouvelle génération de cartes 3D débarque en grande pompe, ce dossier mettra de précieux conseils qui vous renseigneront certainement quant au potentiel de votre machine actuelle. Effectivement, un PC datant d'il y a quelques mois et même de quelques années n'exécute pas mal à dire avant qu'on ne le réajuste à une telle utilisation totalement baroque. Certes, si votre carte graphique n'est pas conçue pour DirectX 9, vous ne pourrez pas profiter de certains effets visuels, pourtant sublimes, mais ce n'est pas pour autant que le jeu sera inutilisable. En mettant les pédales à fond, en overclockant et surtout en apprenant à régler au mieux les paramètres graphiques des jeux, vous pourrez certainement gagner en qualité visuelle et/ou en fluidité.

Finalement, jouer, c'est quoi ? Passer le temps, et si possible du bon temps. Au fur et à mesure que les années passent, la puissance des PC augmente et les programmeurs s'en donnent à cœur joie pour exploiter ce surplus de vitesse afin de créer des jeux toujours plus complexes et toujours plus beaux. Un bon nombre d'entre nous se contentent d'installer le jeu sans régler quoi que ce soit et ce n'est pas forcément la résolution et de jouer. Si le jeu ne va pas, si le jeu est fluide ou non, quand on connaît

la quantité de paramètres à régler, il est dommage de ne pas chercher à optimiser mieux que cela. Il ne pensez-vous pas qu'il soit intéressant de passer une demi-heure sur un jeu que vous aimez à cœur pour essayer de le rendre plus beau sans pour autant avoir besoin d'acheter un PC plus puissant ? Il existe des exemples qui ne trompent pas. Par exemple, nous avons réussi à jouer de façon très fluide à MotoGP, un jeu relativement récent lorsqu'on songe qu'il tournait sur un bon vieux

Pentium III 700 MHz (avec 256 Mo de SDRAM et une GeForce Ultra). Lors de l'installation par défaut, si on lance le jeu sans changer quoi que ce soit, vous risquez vite de voir l'écranage face à une erreur affligeante. Le jeu du succès accorde à réduire le nombre de joueurs contrôlés par l'ordinateur pour décharger un peu le processeur. La carte graphique étant assez puissante, il n'est possible de gérer entre 800 et 1000 bits avec toutes les options (hors anti-aliasing) à fond. Dites-vous qu'il est possible de réduire de façon radicale sur tous les jeux qui vous permettent de vous amuser quel que soit votre PC. Nous avons réussi à jouer dans des conditions assez honorables à Total Race Driver ou GTA Vice City, deux jeux de 2002 avec respectivement un PA 1.6 GHz mais d'une simple GeForce MX400. Ces exemples devraient suffire à vous convaincre. C'est dans cet esprit que nous avons entrepris de tester quelques jeux d'actualité sur quatre configurations représentatives de ces trois dernières années. À la lecture des résultats, vous devrez être en mesure de contrôler à peu près les aptitudes de votre ordinateur. Les conseils que nous délivrons par la suite vous permettront d'optimiser le fonctionnement des jeux sur votre machine.

Si vous souhaitez vraiment savoir ce dont est capable votre PC, nous vous expliquerons comment réaliser vos propres benchmarks, ces tests qui mesurent la puissance d'un ordinateur. Une fois que vous aurez les réponses, nous vous proposerons une petite sélection des meilleurs jeux du moment, toutes catégories confondues.

De l'importance de la mémoire vive



La quantité et la vitesse de cette mémoire sont très importantes. Elles le sont plus qu'on ne le croit. Elles sont nécessaires à la bonne gestion de la mémoire vive pour contenir les informations requises à son bon fonctionnement. Il stocke des données sur une petite bande de disque dur qu'il utilise comme mémoire virtuelle. Sachant qu'un disque dur est très lent comparé à la mémoire vive, chaque accès au disque s'accompagne d'une petite secousse dans le jeu. D'autre part, les cartes graphiques ne bénéficient pas d'un accès de mémoire vive pouvant utiliser une partie de la mémoire vive pour stocker des textures très volumineuses (comme la "AAP Apeiron Star" dans le BIOS de la carte mère). Nos configurations de tests ont donc toutes 512 Mo ou plus, une quantité qui permet une utilisation confortable de tous les jeux d'aujourd'hui. 256 Mo sont généralement suffisants mais les jeux récents ont peut-être à la limite pour cette raison. Une diminution du disque dur peut aussi éviter des secousses désagréables et plus le PC est vieux, plus elle est bénéfique.



Un monde sans FPS, shadow...

... la même avec FPS, shadow !





FONCTIONS 3D, BENCHS, ANALYSES, RÉGLAGES ET OPTIMISATIONS

Lorsque l'on parle jeux vidéo, la 3D et ses termes barbares ne sont jamais très loin. C'est sûr, il faut absolument posséder une carte vidéo 3D puissante et les plates qui vont bien pour profiter des jeux.

Évidemment, un PC ne doit pas non plus être déséquilibré. Cela signifie que la meilleure carte graphique du monde ne pourra rien faire si vous l'utilisez avec un tout petit processeur ou encore trop peu de mémoire vive. La première règle d'or pour être sûr de bien exploiter le potentiel de son matériel est de s'assurer que l'on utilise bien les derniers pilotes, essentiellement en ce qui concerne la carte graphique, les clipsés de la carte mère ainsi que DirectX. Un pilote à jour corrige des bugs mais améliore parfois les performances. C'est toujours bon à prendre.

mais que pouvons-nous en faire ? Rien de particulier. Les shaders ne sont que des manières de programmer la 3D dans les jeux, permettant d'appliquer des effets de lumière et d'ombrage directement au niveau des vertex ou des pixels mais en aucun cas cela ne pourra permettre quoi que ce soit si ce n'est dans vos jeux préférés ! En revanche, il existe quelques paramètres qui jouent directement sur l'aspect et dont nous allons parler. En encadré ci-contre, vous trouverez une définition succincte de quelques termes et nous reviendrons sur certains d'entre eux plus loin dans le dossier.



La 3D c'est compliqué

Anti-aliasing, vertex ou pixels shaders, la 3D regorge de termes peu orthodoxes et très souvent en l'anglais de Shakespeare. Heureusement, tous ne sont pas si compliqués et/ou à comprendre pour s'en servir. Par exemple, les célèbres pixels shaders et vertex shaders dont nous parlent tout le temps les médias de logiciels ATI et nVidia ne nous intéressent pas plus que ça à l'usage. Certes les jeux d'été servent depuis l'arrivée de DirectX 8.0 et particulièrement depuis DirectX 9.0 (Pixels Shaders 3.0),

Les jeux utilisés

Pour évaluer les performances ludiques de nos PC, nous avons utilisé une sélection de cinq jeux DirectX 9 et 8, les trois parties les plus régulièrement utilisées pour benchner un PC.

Unreal Tournament 2004 (Atari, DirectX 9)

Basé sur le même moteur graphique que UT2003, Unreal Tournament 2004 est le genre de jeux dont on se lasse difficilement. Les nouveautés présentes dans cette version du célèbre First Person Shooter ne sont pas énormes par rapport à UT2003 mais suffisantes pour



Built for Overclockers by Overclockers



NOUVEAU !!

**Kv6-Max3**

- AMD socket K6-III Athlon 630
- FSB 600 MHz, DOP 600MHz (500)
- Chipset 684/68559/VT8237
- 4x PCI/ATA, 130 T-MD 2700+1
- Applis AC'97 & Conect Image
- Maxim/Speed LVT 1500MB PCI Image
- ASP 64, 750, 1500
- ABIT plans™, ABIT Software™



NOUVEAU !!

**Ai7**

- Intel Pentium 4, Celeron CPU (Northwood)
- Technologie Intel Hyper-Threading
- FSB 800 MHz, 800 MHz
- 2x Serial ATA 150, RAID 0/1
- Audio Realtek AC9700 & Conect Image
- Maxim/Speed 10700MB PCI Image
- USB 2.0, 2x IEEE 1394, ASP 64
- ABIT plans™, ABIT Software™



NOUVEAU !!

**An7**

- AMD K7, Socket A, FSB 900/1000/1100 MHz
- Chipset NVIDIA nForce2 Ultra 400 & MCP 42
- Supporte 5 DIMM DDR 256/512/1024 "On-Die Refresh"
- 2 e ports SATA 150 & RAID 0/1
- Applis AC'97 & Conect Image
- Maxim/Speed 10700MB PCI Image
- USB 2.0, 2x IEEE 1394, ASP 64, 1 e port PCI
- ABIT plans™, ABIT Software™

➡➡ **www.abit.com.tw** ➡➡

www.abit.com.tw

ABIT



GLOSSAIRE DES FONCTIONS 3D

3D

Il existe de nombreux termes barbares dans le monde de la 3D. Entre l'omniprésence de la langue anglaise, les nouveautés liées à chaque nouvelle version de DirectX et le fonctionnement même de la 3D, il n'est pas évident de s'y retrouver. Voici de brèves explications pour les principaux d'entre eux. Certaines de ces définitions concernent des réglages que vous pourrez directement appliquer dans les jeux.

- **Alpha blending** : méthode permettant de peindre des couleurs en en mélangeant deux autres avec un degré de transparence pour chacun d'entre elles. Concrètement, couleur 1 x degré de transparence 1 + couleur 2 x degré de transparence 2 = couleur 3.
- **Anisotropic filtering (filtrage anisotrope)** : le filtrage anisotrope permet de supprimer les effets de flou dans les textures des jeux, particulièrement sur les arrière-plans. Cela permet de renforcer le réalisme dans les jeux. Il existe différents niveaux de filtrage. Tous sont gourmands en puissance.
- **Anti-aliasing (antialiasage)** : ce procédé permet de lisser virtuellement les bords pour supprimer le désagréable effet d'escalier. Outre un graphisme plus fin, l'anti-aliasing met fin au scintillement que l'on ressent parfois. Il existe plusieurs niveaux d'anti-aliasing. Tous sont gourmands en puissance.
- **Bilinear filtering (filtrage bilinéaire)** : grâce au filtrage bilinéaire, le passage des pixels d'un endroit à un autre ne semble plus sauté.
- **Blending** : le blending est simplement le combinaison de deux images en une.
- **Bump mapping** : le bump mapping ajoute au réalisme en créant des effets de relief sur les surfaces. Plus complexe, l'environment bump mapping est une technique avancée qui permet la réflexion du décor environnant sur une surface. L'effet est saisissant.
- **Double buffering (double tampon)** : grâce au double buffering, le carte graphique travaille toujours sur une image en avance, affichant celle qui est déjà calculée dans un premier buffer, travaillant déjà sur la suivante grâce au second buffer. Cela offre comme avantage de supprimer tout scintillement.
- **Gamma** : à la base, le gamma est l'intensité lumineuse générée par un écran à tube cathodique. Sans entrer dans des détails scientifiques, les jeux utilisent aujourd'hui des corrections gamma permettant de renforcer l'éclairage des jeux sans avoir à "tricher" en augmentant le contraste et la luminosité sur l'écran.
- **Interpolation** : l'interpolation est un terme que l'on emploie pour désigner le calcul de données pour virtuellement agréger une image ou une musique. Par exemple, si vous souhaitez agréger une photographie, votre logiciel va créer des pixels virtuels à mi-chemin entre ceux qui les entourent, on dit que le programme interpole des données.
- **Pixel shader** : applique des effets de lumière et d'ombrage directement au niveau des pixels.
- **Projection** : c'est la projection en 3D d'un univers 3D.
- **Realization** : étape qui consiste à transformer une image en pixels.
- **Texture mapping (mappage de textures)** : autre élément de base de la 3D, c'est l'étape où les textures sont appliquées sur les polygones.
- **Tri-linear filtering (filtrage trilineaire)** : le filtrage trilineaire consiste en une moyenne de deux filtrages bilinéaires.
- **Vertex shader** : applique des effets de lumière et d'ombrage directement au niveau des vertex (en 3D, un vertex est une arête d'un triangle).
- **Z-buffer** : c'est une partie de la mémoire qui conserve les informations liées à la profondeur (axe Z) des pixels les uns par rapport aux autres.

Les configurations de tests

Nous avons testé quelques jeux représentatifs du marché actuel sur quatre configurations de différentes gammes et surtout générations. Voici leurs caractéristiques :

	PC n°1	PC n°2	PC n°3	PC n°4
Processeur	Athlon XP 1800+	Pentium 4 2.40	Pentium 4 3.40	Pentium 4 3.00
Mémoire vive	512 Mo	512 Mo	512 Mo	1024 Mo
Carte graphique	GeForce Ti600	GeForce FX5200	GeForce Ti4600	Radeon 9800 Pro

en fixant certains paramètres graphiques affectant la qualité et donc la vitesse. Nous avons testé tous les jeux en 800x600, 1024x768, 1280x1024 (ou 1280x800 selon le jeu) et 1600x1200 en modes couleurs 32 bits à chaque fois. Pour cha-

cun de ces résolutions, nous avons fait plusieurs tests en fonction des paramètres graphiques de chaque jeu ; dans un souci de simplicité, les modes préintégréés ont été utilisés (Mots minimum, standard, dit-bits maximums...).

Une durée de vie "acceptable"

Les résultats de nos benchs sont assez encourageants. En effet, si tout le monde, nous en sommes d'accord, a des quêtes certai-

Les résultats des benchs

UT2004	PC n°1	PC n°2	PC n°3	PC n°4
800x600 low	38.75	17.33	141.25	154.30
800x600 max	41.40	55.19	55.34	147.63
1024x768 low	37.75	42.61	87.43	142.97
1024x768 max	41.58	43.68	88.69	141.63
1280x1024 low	33.64	39.05	84.36	133.96
1280x1024 max	37.26 (limite)	Non jouable	55.28	93.41
1600x1200 low	39.90	39.51	84.10	130.81
1600x1200 max	37.32 (limite)	Non jouable	54.95	85.12

Source : www.benchmark.com et www.3dmark.com (test 3.0) - tous les 4 jeux graphiquement identiques.

NFS Underground	PC n°1	PC n°2	PC n°3	PC n°4
800x600 low	46.66	69.14	66.66	59.20
800x600 med	60.247	49.735	50.140	69.103
800x600 high	Non jouable	Non jouable	Non jouable	42.23
1024x768 low	60.513	61.652	53.698	64.69
1024x768 med	43.224	49.977	48.003	55.41
1024x768 high	Non jouable	Non jouable	Non jouable	71.56
1280x1024 low	31.003 (limite)	33.848 (limite)	53.042	60.14
1280x1024 med	Non jouable	34.768 (limite)	48.325	60.90
1280x1024 high	Non jouable	Non jouable	Non jouable	65.47
1600x1200 low	Non jouable	Non jouable	Non jouable	66.65
1600x1200 med	Non jouable	Non jouable	Non jouable	73.07
1600x1200 high	Non jouable	Non jouable	Non jouable	55.41

Source : www.benchmark.com (test 3.0) - tous les 4 jeux graphiquement identiques.



Overclocker
processeur et carte
graphique permet en
général de monter
d'une résolution.

préque activateurs à DirectX 9 est obsolescés aujourd'hui, nos déviateurs montent guère GeForce Ti42, dans une machine maison. Les GeForce Ti4, sont encore capables de proposer que l'on n'aurait même pas soupçonnées ! Pensez-vous qu'il était possible de jouer au gourmand Far Cry avec un PC ancien de trente-trois ans ? Certes, la qualité d'affichage ne sera pas du tout comparables avec une bécote dernier cri, mais c'est déjà une note positive pour les membres ultérieurs, la majorité pour tout dire, d'ordinateurs plus ou moins âgés. Il semble que les PC vendus ces dernières années offrent à leurs utilisateurs une période d'utilisation plus longue qu'au préalable, c'est un point positif.

Les résultats des tests que vous pouvez voir grâce aux graphiques ci-dessous sont assez clairs pour que nous ne réitérons pas trop longuement dessus. Lorsque nous avons indiqué la mention "non jouable", il faut comprendre que le jeu n'était pas assez fluide, pour que l'on puisse envisager une partie. La fluidité est tout simplement exprimée en nombre d'images par seconde. Une humaine ne perçoit plus vraiment une différence d'animation au-delà de 30 images par seconde. Nous avons donc ramené

Les résultats des benchs (suite)

Warcraft III	PC n°1	PC n°2	PC n°3	PC n°4
3000x600 low	24.160	24.200 images	22.540 images	24.120
3000x600 med	Non jouable	Non jouable	Non jouable	33.14
3024x768 low	23.840 images	24.100 images	23.540 images	31.98
3024x768 med	Non jouable	Non jouable	Non jouable	32.14 images
3280x1024 low	21.101 images	Non jouable	21.390	30.96
3280x1024 med	Non jouable	Non jouable	Non jouable	28.64 images
3600x1200 low	Non jouable	Non jouable	27.880 images	45.74
3600x1200 med	Non jouable	Non jouable	Non jouable	Non jouable

La note que nous avons pu atteindre avec Warcraft III sur ces processeurs est indiquée en dessous des colonnes. En utilisation plus "classique", un jeu est généralement fluide en 60 images à la ou 3, plus en low detail.

UEFA Euro 2004	PC n°1	PC n°2	PC n°3	PC n°4
3000x600 med	55.770	55.710	-	55.140
3024x768 med	55.770	54.930	-	54.120
3280x1024 med	51.110	50.910	49.510	51.980

La précision vient à un moment où 60 images par seconde sur le PC n°1 (6, sur processeur sur tous les PC), même les processeurs vidéo et les images sont si peu claires que les "rendus" peuvent être défectueux.

Far Cry	PC n°1	PC n°2	PC n°3	PC n°4
3000x600 low	24	24.160	23.540	24.120
3000x600 stand	-	24.160 images	22.540	24.120
3024x768 high	-	Non jouable	Non jouable	29.64
3000x600 med	-	Non jouable	Non jouable	33.14
3024x768 low	-	49.530	51.10	50.96
3024x768 stand	-	Non jouable	49.55	51.52
3024x768 high	-	Non jouable	Non jouable	52.68
3024x768 med	-	Non jouable	Non jouable	50.74
3280x1024 low	-	Non jouable	Non jouable	28.41
3280x1024 stand	-	Non jouable	Non jouable	30.14
3280x1024 high	-	Non jouable	Non jouable	45.36
3280x1024 med	-	Non jouable	Non jouable	37.25
3600x1200 low	-	Non jouable	Non jouable	60.24
3600x1200 stand	-	Non jouable	Non jouable	45.74
3600x1200 high	-	Non jouable	Non jouable	Non jouable
3600x1200 med	-	Non jouable	Non jouable	Non jouable

l'attention sur les jeux à deux dimensions de 60 images par seconde à son minimum. Parfois bien de minimum car un jeu qui aurait une moyenne de 60 images par seconde n'est un bench quelconque n'est pas forcément jouable ! En effet, si 60 images par seconde représentent une moyenne, il peut très bien y avoir un minimum situé par exemple à

10 images par seconde. Nous avons donc indiqué "non jouable" tout jeu qui descendait régulièrement en dessous des 35 images par seconde. Toutefois, les résultats publiés dans les graphiques, également exprimés en images par seconde, sont les moyennes que les jeux ont atteintes durant leur bench sur les PC de test.

En conclusion, nous pouvons dire que les jeux DirectX 9 ont gagné en qualité par rapport aux jeux DirectX 8 d'antan. Les cartes haut de gamme comme la bonne vieille GeForce Ti4200 offrent encore d'excellentes résultats, bien meilleures qu'une GeForce 256 pourtant plus récente et identiques à une Radeon 9800. Par ailleurs, pas mal pour une machine qui n'est pas parfaite en fin de série à des prix déformés.



Faites des essais. Un jeu en 1024x768 anti-aliasé 2x est à peu près aussi beau qu'un jeu en 1280x1024. Selon votre configuration, une solution est certainement plus performante que l'autre, ce que quelques clics de souris vous diront.

Tout ceci dit, avant d'aller résoudre vos problèmes DirectX 8 et 3D, vérifiez que votre carte vidéo est bien installée et que vous avez les derniers pilotes de la carte.

Assurez-vous, même si GeForce2 explore la 3D3D2 dans de nombreux tests (En revanche, dès que DirectX 8 entre en action, l'ar Cey tient un petit exemple, les cartes de la génération actuelle, ou l'avant-dernière si l'on considère les Radeon 4300 et autres GeForce 6600, sont bien devant. Dans un jeu DirectX 8 il n'y a pas moins gourmand comme Need For Speed Underground, la puissance brute de cartes comme la GeForce Ti ou même la GeForce Ti suffit encore à jouer sans problème, mais les effets graphiques ne seront pas tous présents faute de compatibilité des cartes avec DirectX 8. Par exemple, les reflets sur le sol et les véhicules seront moins beaux. Deuxièmement, la puissance processeur n'est plus si utile que cela tant que vos CPU sont rapides (environ 1 GHz). Nous nous sommes amusés à faire des tests (non publiés) avec une machine identique en changeant simplement la vitesse du processeur entre 2 et 3 GHz. Force est de constater qu'un jeu de 2 GHz est à peine plus rapide qu'un jeu de 3 GHz. Il n'y a plus aucun gain véritablement notable et ce dans les jeux les plus exigeants. Pour les jeux moins gourmands, un processeur à 2 GHz est encore pleinement satisfaisant. Il est donc mieux d'investir dans une bonne carte 3D.

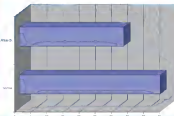
Optimiser les réglages d'un jeu

Mais le voyez au travers des résultats, le choix de la résolution et des paramètres graphiques dans un jeu influe beaucoup sur la consommation de la PG et donc sur la beauté et la jouabilité. Seul en utilisant un PG très puissant ou des jeux peu gourmands, tout est facile de compromis car il n'est pas fréquent de pouvoir "tout mettre à fond". Pour être sûr, vous devriez essayer de nombreuses combinaisons pour trouver le meilleur rapport jouabilité/performance à votre machine. Si certaines paramètres sont particulièrement difficiles à comprendre (ou plus haut, la tendance est tout de même à la simplification). Au lieu de jouer de 1024x768 à 1280x1024, les joueurs de jeu proposent simplement de choisir entre "faible", "qualité standard", "qualité élevée" ou leurs

équivalents. Mais avant tout, il faut choisir une résolution.

Rappelons que la résolution est en fait la définition de l'image. Plus la résolution est élevée, plus il y a de pixels dans une image et plus la qualité visuelle augmente. Dans le même temps, ce surplus de pixels engendre des calculs plus lourds et donc un ralentissement de la vitesse d'affichage. Selon les goûts de chacun, certains préfèrent opter pour une petite résolution avec des détails et des effets graphiques de qualité tandis que d'autres optent pour une haute résolution avec moins de détails. Bien entendu, si votre PG le permet, n'hésitez pas à ajuster la résolution élevée ET les détails maximums. Le choix de la résolution commence par une analyse de l'écran. Tous les écrans possèdent une résolution maximum qui ne peut être dépassée. Sur la plupart des vieux écrans 15", il n'est pas possible d'afficher plus de 1024x768. Pour les 17", la plus haute résolution est généralement 1280x1024 tandis que beaucoup de 19" et plus affichent 1600x1200 sans problème. Dans le cas des écrans LCD, il faut prendre en compte le fait qu'ils sont optimisés pour une résolution bien précise qui est généralement de 1024x768 pour les 15" et 1280x1024 pour les 17". Si vous jouez en résolution inférieure, l'image sera agrandie pour remplir toute la surface et un léger effet de flou peut apparaître dans les jeux, surtout dans les jeux de tir à la première personne. Si votre écran le permet, il est conseillé de rester en résolution pour bénéficier d'un affichage plus précis, plus propre dans les jeux. C'est avant tout une question d'esthétique mais aussi de facilité de jeu. Le bon d'abord car en augmentant le nombre de pixels, l'image s'affine. En basse résolution, 600x400 et moins, tout semble flou. Les pixels sont si voyants qu'il semblerait avoir l'impression de regarder un écran de pixels. Si vous avez

UT 2003 1024x768 sur PG nV



10 images par seconde

<http://www.1000ordi.fr>

Achats en ligne 100% sécurisés



Paiement Uia PAYBOX

Débit à l'expédition

Assurance FIR-NET

CHRONOPOST

le 1^{er} jour du mois

Livraison sous 24 heures par Chronopost



Nous ne vous
rembourserons
pas la différence !

Nous ne vous
livrerons pas en
30 minutes chrono !

Nous n'avons
pas 150.000 m²
de stock permanent



Nous ne vous promettons pas la lune,
juste un service de qualité,
une livraison avec un délai annoncé et respecté,
un service après vente compétent et réactif.

1000Ordi SARL
Immeuble ABC1 - Allée A
74160 ARCHAMPS
Service commercial de 14h00 à 17h00
au 04 50 820 588
Fax : 04 50 820 581
Email : boutique@1000ordi.fr





Dans le cas d'un jeu très gourmand et/ou d'un PC peu puissant, il y a quelques paramètres à désactiver en priorité pour ne pas brider les performances. Ainsi, les différents ombres sont généralement sources de ralentissements. C'est également le cas de l'anti-aliasing et du filtrage anisotropique. Enfin, si vraiment vous ne pouvez faire autrement, essayez de passer le jeu en mode 16 bits.

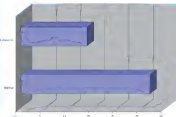
Un jeu de rôle les textures des objets dessinés, vous venez de ce que l'on appelle l'effet d'escalier. Avec une résolution plus élevée, 1024x768, cet effet commence à s'atténuer pour ne plus se voir du tout ou presque en 1280x1024 et plus. La précision de jeu résulte car l'affichage des objets, et donc des scènes, devient plus fin en haute résolution, vous aurez moins de mal à voir l'histoire que la résolution prend de plus en plus d'importance au fur et à mesure que la diagonale d'écran augmente. Par exemple, un

jeu en 1024x768 sur un moniteur 19" semble à peu près aussi beau qu'en 1600x1200 sur un 20". En bref, il vaut mieux choisir la résolution la plus élevée possible, en sachant que les performances du jeu seront directement impactées. D'un point de vue pratique, commençons par configurer toutes les options graphiques du jeu au minimum, choisissez la résolution que vous souhaitez et lancez une partie. Si l'affichage est parfaitement lisible et que vous pouvez jouer sans problème, passez au paramètre suivant. En revanche, si le jeu rame dans ces conditions, vous risquez d'autre chose que de ralentir encore d'un cran le jeu.

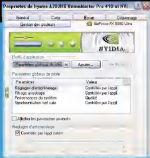
Une fois la résolution choisie et validée, c'est-à-dire que la jeu fonctionne à une vitesse convenable dans la résolution de votre choix, vous allez pouvoir l'embellir. En effet, si vous avez suivi notre procédure, vous avez optimisé tous les détails et autres options graphiques à leur niveau le plus faible. Si vous avez l'expérience, vous savez déjà quels sont les paramètres que vous pouvez régler d'emblée sur maximum et quels sont ceux qui génèrent le plus de ralentissements. Nous revoilà donc un peu plus tard sur l'anti-aliasing et le filtrage anisotropique qui jouent beaucoup lent sur la performance d'aspect et qui méritent plus d'explication. Commençons par régler selon vos souhaits, ou plutôt les possibilités de votre matériel, les différentes options visant à régler le niveau de détail des personnages ou véhicules et des décors. Plus vous montrez ces personnages, plus les scènes seront belles. Par exemple, dans un jeu de course automobile, en réglant les détails au minimum, la route sera gris-bleu tandis qu'au maximum, vous serez droit à une belle texture de goudron. Dans le cas des personnages, les visages, les habits seront plus ou moins détaillés. Les autres paramètres sont également importants. Noté la sont faciles à comprendre comme l'activation ou non des ombres, soit il n'agit de toutes techniques 3D les filtres trilineaires. Si vous êtes donc confronté à ce second cas de figure, vous pourrez sans doute trouver une explication un peu plus haut dans l'actualité consacrée au langage de la 3D ludique. Quelques paramètres sont répertoriés plus gourmands en ressources que d'autres. Par exemple, les ombres font beaucoup ralentir les jeux et c'est généralement un réglage que l'on désactive (ou que l'on met en mode "simple",

Sur ces deux jeux d'exemple, comme les 1600x1200 sur un PC 400 MHz, l'activation de toutes options à un maximum ralentit les performances de 50% de temps.

1600x1200 sur 1600x1200 AA, 2x et 4x sur 1600x1200



1600x1200 AA 2x et 4x sur 1600x1200



l'aspect 3D de l'écran, mais vous obtenez toute une série de paramètres de qualité visuelle.

Il est un paramètre essentiel que nous n'avons pas abordé, la résolution de couleurs du jeu. Vous pouvez pour la majorité des titres choisir entre 16 et 32 bits et parfois même différencier les effets 3D (30 bits par exemple) des textures (30 bits par exemple). En mode 16 bits, le jeu n'utilise qu'une palette d'environ 65 000 couleurs alors qu'en 32 bits, vous pouvez afficher plus d'un milliard de nuances. Si 65 000 couleurs peuvent sembler légèrement suffisantes, détrompez-vous car l'aspect des jeux change beaucoup, surtout au niveau des effets 3D. Si des textures 16 bits souffrent généralement d'aliasing, il n'en est pas de même pour les effets 3D.

Il faut passer en 32 bits pour obtenir des lumières ou des effets de transparence satisfaisants. Nos cartes graphiques modernes étant toutes extrêmement puissantes, nous avons volontairement omis le mode 16 bits tant dans nos explications préliminaires que dans nos benchmarks. Toutefois, si votre PC est assez ancien ou trop limité sur un jeu récent, vous pouvez gagner un mal de faut de cette façon.

Régler les pilotes de cartes gfx

Général, il ne vous reste plus qu'à régler les paramètres d'anti-aliasing et de filtrage anisotrope pour parfaire le tout. Nous avons volontairement ignoré ces deux paramètres car la part de ceux qui ont tout les plus incohérents d'un point de vue annotations visuelles et réduction des performances d'une part, et même s'il est possible de les régler dans de nombreux jeux, vous pouvez choisir de paramétrer ces deux options directement dans le pilote de votre carte graphique d'autre part. Comme nous l'avons dit plus haut, l'anti-aliasing a pour objectif de lisser les contours des objets tandis que le filtrage anisotrope permet de supprimer l'effet de flou des textures dézoomées que nous avons toujours dans les arrière-plans. L'anti-aliasing et le

filtrage anisotrope sont gérés indépendamment l'un de l'autre et vous ne pouvez choisir d'en activer que l'un des deux. Il existe plusieurs paramètres qui correspondent à différents niveaux de filtrage. Vous pouvez activer l'anti-aliasing 2x ou 4x pour un lissage plus ou moins efficace. Bien sûr, l'anti-aliasing 4x consomme plus de ressources. Le 2x nous semble être bien plus intéressant car il offre un lissage qui semble déjà visuellement assez proche du 4x. La différence entre désactivation et 2x est plus importante qu'entre 2x et 4x et est atténuée par l'usage de cartes graphiques de moins de deux ans sans que la perte de vitesse soit trop sensible. De même, le filtrage anisotrope vous offre plusieurs stades qui sont le mode 2x, le 4x et le 8x sur les cartes vidéo assez récentes. Si vous souhaitez exploiter l'anti-aliasing ou le filtrage anisotrope de façon permanente et ce quel que soit le jeu, vous avez tout intérêt à forcer leur activation via le panneau de contrôle du pilote de votre carte graphique. Pour ce faire, faites un clic droit sur le bureau et cliquez sur "propriétés". Dans le fenêtre qui vient de s'ouvrir, cliquez sur l'onglet le plus à droite, "personnalisations" puis cliquez sur le bouton "avancé". Dans le cas d'une carte graphique nVidia, cliquez sur l'onglet "paramètres performance et qualité". Chez ATI,

il est possible d'attribuer un profil mélange pour les jeux DirectX et un réglage différent pour les jeux OpenGL. Dans le tableau, mettez le même chiffre pour les deux. Notez que les dernières versions des pilotes nVidia fonctionnent en proposant de choisir des paramètres globaux, qui s'appliquent à tous les jeux par défaut, mais aussi des réglages à microscaler jeu par jeu. C'est très pratique pour les jeux n'étant pas spécialement les uns les autres, vous avez tendance à activer l'anti-aliasing sur les plus récents d'entre eux et à désactiver la désactivation pour les anciens titres à votre configuration est un peu légère. Enfin, vous pouvez aussi basculer dans le pilote l'option "combattre l'aliasing" (ou "combattre l'aliasing"). Dans ce cas, les jeux qui ne prennent pas en charge l'anti-aliasing et le filtrage anisotrope n'en bénéficieront pas tandis que ceux prévus pour vous offrent la possibilité de régler au même endroit que les différents paramètres vidéo du jeu.

Tout ce que nous sommes dans les réglages des pilotes de cartes graphiques, vous pouvez consulter qu'il y a un bon nombre de choses dont on se demande bien à quoi elles peuvent servir. C'est bien simple, nous vous recommandons de toucher quoi que ce soit si ce n'est la désactivation de la synchronisation verticale qui permet bien vous faire gagner quelques images par seconde. Autrement, les réglages par défaut sont assez bons car ils sont optimisés pour la qualité d'image. Si nous activons des cartes graphiques avec de nouvelles fonctionnalités 3D, il serait dommage de s'en priver sans en profiter.

Si vous ne voulez pas prendre trop de temps à optimiser vos jeux, n'hésitez pas à utiliser, s'il y en a, les privilèges. Certains jeux permettent même d'analyser la puissance de votre PC et d'adapter les réglages en fonction.



Au lieu de l'installer via le CD-ROM, comme GP GeForce3000, il faut télécharger le logiciel sur le site de NVIDIA.

Overclocking gains faciles

... pour améliorer les performances de votre PC dans les jeux 3D par exemple, rien de tel que l'overclocking. C'est un procédé qui va peu ou prou améliorer les performances d'un PC en faisant tourner des composants plus rapidement que leur fréquence initiale. Nous n'entraînerons pas ici le débat de ce sujet délicat, mais la loi aborde au sein de la loi. Alors que certains PC peuvent gagner plus de 30 % de fréquence, les cartes graphiques ont également un tel potentiel en règle générale. Avec le nombre de GeForce "HD" qui augmentent au départ du GeForce 7400, les modèles 8800 et 8800 GT ont de la peine à s'overclocker. Mais certaines versions professionnelles supérieures (comme le 8800 Pro overclocké à 600 MHz) et les séries de milieu (comme le GeForce 7600GT) peuvent aller jusqu'à 700 MHz (voire plus). En parlant jeu, il faut aussi penser à l'overclocking. C'est aussi un moyen de faire tourner une seconde jeu sur un PC à un prix décent, ce qui étonnera.

DirectX



DirectX est un ensemble d'API permettant de développer des logiciels pour Windows. C'est en quelque sorte une interface entre la partie logicielle que vous utilisez (Windows et les jeux) et le matériel (le carte graphique, la carte son...). Il s'agit d'une méthode de développement qui est née dans le but d'adapter les programmes. Grâce à DirectX, les programmeurs n'ont plus à s'occuper de connaître un jeu (pour être sûr de la carte graphique avec laquelle ils travaillent). Ils peuvent donc créer des programmes DirectX et il suffit que la carte son et l'ensemble du PC soit également compatible DirectX pour que tout fonctionne correctement. Nous en par-

lons avec régulièrement des jeux qui n'ont de 3D, mais sachez que DirectX peut aussi entrer en action lorsque vous regardez la télévision ou que vous écoutez un disque 1 bit. DirectX est indispensable à tout utilisateur de PC et sa connaissance peut à la fois être utile.

Il existe plusieurs versions de DirectX, la dernière en date étant DirectX 9.0c. Elles sont toutes gratuites. Il vaut mieux toujours posséder la dernière version de DirectX. Pour connaître la version de DirectX installée sur votre PC, il existe deux méthodes. La première consiste à utiliser un outil Microsoft nommé DxDiag de diagnostic DirectX. Pour le lancer, cliquez sur votre menu démarrer puis sur exécuter. Dans la petite fenêtre qui s'ouvre, tapez simplement "dxdiag" et validez. Une nouvelle fenêtre se présente, avec plusieurs onglets. Sur le premier onglet système, la dernière ligne vous donne la version de DirectX présente sur votre machine. Sur les autres

onglets, vous pouvez voir les versions de DirectX présentes sur votre machine. Si vous avez une carte graphique et un processeur DirectX 9.0c ou plus, vous pouvez utiliser Windows Update ou vous rendre directement sur le site de Microsoft pour télécharger la dernière version de DirectX.

Pour installer la dernière version de DirectX (9.0c ou plus), vous pouvez utiliser Windows Update ou vous rendre directement sur le site de Microsoft pour télécharger la dernière version de DirectX.

Malgré tout, sur le marché du multimédia et du jeu vidéo, DirectX est toujours consommé. Si vous avez un jeu 3D sur OpenAL, une autre API de programmation. Alors qu'OpenAL 2 se fait attendre depuis des années, personne n'a de doute que si la dernière version de DirectX, à partir de DirectX 9.0c, est la dernière version de DirectX, elle est la dernière version de DirectX. Elle est la dernière version de DirectX.

Versions de DirectX	Versions "longues"	Commentaires
DirectX 9.0c	4.09.00.5001	DirectX 9.0c (32 bits)
DirectX 9.0	4.09.00.5001	
DirectX 8.0	4.08.00.0134	
DirectX 6.0	4.08.00.0134	
DirectX 5.0	4.08.00.0134	
DirectX 4.0	4.08.00.0134	
DirectX 3.0	4.08.00.0134	
DirectX 2.0	4.08.00.0134	
DirectX 1.0	4.08.00.0134	
DirectX 0.0	4.08.00.0134	
DirectX 9.0	4.09.00.5001	Version mise à jour pour Windows XP
DirectX 8.0	4.08.00.0134	Version mise à jour pour Windows XP
DirectX 7.0	4.07.00.0134	Version mise à jour pour Windows XP
DirectX 6.0	4.06.00.0134	Version mise à jour pour Windows XP
DirectX 5.0	4.05.00.0134	Version mise à jour pour Windows XP
DirectX 4.0	4.04.00.0134	Version mise à jour pour Windows XP
DirectX 3.0	4.03.00.0134	Version mise à jour pour Windows XP
DirectX 2.0	4.02.00.0134	Version mise à jour pour Windows XP
DirectX 1.0	4.01.00.0134	Version mise à jour pour Windows XP



PAS À PAS BENCHMARKS

Enfin de savoir ce que vaut votre PC ? Dans ce cas, vous êtes au bon endroit car nous allons découvrir comment benchmarker un ordinateur de jeu. Rappelons qu'un benchmark est un outil qui mesure les performances ; en français donc le test, c'est ce beno d'essai. Les benchmarks peuvent être des logiciels spécifiques, tels que 3DMark, ou des jeux vidéo. Les diverses pratiques d'installations de jeux sont tout simplement les méthodes de tests que nous utilisons à la rédaction pour tester PC et autres cartes graphiques. Nous vous invitons à les reproduire sur votre machine pour vous faire une idée précise de vos performances.

Nous allons commencer par des jeux utilisant l'interface API "OpenGL". Certes ancien, ce système de programmation de la 3D est encore assez répandu aujourd'hui. Le célèbre Quake III Arena, ainsi que tous les jeux basés autour de son moteur 3D, s'en servent encore. Par la suite, nous parlerons de jeux

Direct3D et surtout Direct9, ce qui nous amène à lire l'introduction de ce jeu sur PC.

Noter que la méthode de bench d'un jeu évolue parfois au fil et à mesure des versions. C'est par exemple le cas de Quake III. Ici il est le cas, sachez que la méthode que nous vous indiquons concerne alors la première version commerciale du jeu.

Quake III Arena

Il s'agit d'un jeu qui est surtout servi de benchmark que Quake III Arena ? Sorti il y a fort longtemps, en 1996, il a peu joué au même temps que les premiers titres Geforce. Il a pendant un long moment fait office de référence pour mesurer les performances ludiques d'un PC. Néanmoins, suite son API OpenGL, de moins en moins représentative du matériel de jeu, la fait qu'il date et ce peu se le rend plus vraiment objectif quant aux capacités des PC modernes. Quel intérêt y a-t-il en effet à faire tourner un jeu en 7600x1200 toutes options graphiques à près de 150 images par seconde ?

Néanmoins, puisque nous sommes nombreux à continuer à utiliser ce jeu, tant pour s'amuser que pour avoir une sorte "d'indicateur" de performances, voici comment procéder pour y lancer un benchmark.

Quake III fait partie de ces jeux qui ont une véritable fonction de personnalisation intégrée. Cela sert de quoi et à quoi ? Pour effectuer une application externe à son mesure. La première étape est bien sûr de lancer le jeu. Une fois sur le menu principal, appuyez sur la touche "1" située à

gauche du "Y" et au-dessus de la touche "Tabulation" de votre clavier. Les console de commandes doit descendre. Saisissez que vous pouvez ainsi voir, en bas à droite de cette console, la version que vous utilisez de Quake III. Dans la ligne de commande, tapez "timedemo 1" puis validez. Relâchez la touche "1" pour montrer la console et cliquez sur "Enter" puis laissez. La seule dième présente par défaut. Le jeu se charge et la dième s'installe à la vitesse maximale dont est capable votre ordinateur. A la fin, vous pouvez faire redescendre la console pour lire la moyenne d'images par seconde. Notez qu'il faut au préalable régler les paramètres audio et surtout vidéo dans le mode souhaité pour que la dième corresponde à quelques chose. A partir d'une version de Quake III un peu avant la 1.30, la dième a disparu du jeu, rendant obsolète cette méthode de bench. En fait, sur Internet, vous trouverez le moyen d'installer une autre dième.

Return to Castle Wolfenstein

Basé sur le moteur de Quake III, la méthode de bench sous Return to Castle Wolfenstein n'est pas si éloignée. Il faut commencer par télécharger une dième sur le net (une recherche google vous en donnera beaucoup) car il n'en existe pas d'origine dans le jeu. La dième que vous allez utiliser vous servira de référence, vérifiez donc si ne pas l'effectuer car deux benchmarks avec deux dièmes différentes ne valent plus rien dire ! Dans le répertoire d'installation de Wolfenstein, sous-répertoire "mods", créez un répertoire baptisé tout simplement "demo" et





Dans tous les jeux utilisant le moteur de Quake III Arena, il y a un moyen simple d'afficher en permanence le nombre d'images par seconde dans un coin de l'écran, rafraîchi en temps réel. Pour se faire, descendez la console à l'aide de la touche «_» et tapez «og_drawfps 1». Sous Medal of Honour, il suffit de taper «fps 1».



collez votre démo. Winbox son extension qui doit être dm_57 et sous-titrez la version d'origine du jeu ou dm_58 pour peu que vous ayez installé le patch 1.3. Pour le suite, ça ressemble comme deux gouttes d'eau à la façon de procéder sous Quake III. Descendez la console en appuyant sur «_» et commencez par taper «framedemo 1» et validez. Ensuite, tapez «demo-voicedemo» (nom de la démo sans extension) et appuyez sur enter pour lancer le banch.

Call Of Duty

Créé par les développeurs de Medal of Honour, Call of Duty est probablement le dernier jeu basé sur le moteur de Quake III. C'est en tous les cas le plus récent. Plus exigeant, la méthode de test n'a pas bougé d'un poil. Finies donc apparence une console à l'aide de la petite touche «_» et tapez pour commencer «framedemo 1». Après avoir validé, tapez «demo-framedemo1.dm_2» et appuyez la touche «Enter». A la fin de la démo, repassez la console pour constater le résultat.

Serious Sam

Egalement conçu autour d'OpenGL, le vieux Serious Sam a longtemps servi à benchmarker PC. La méthode bench est la suivante. Il faut faire apparaître une console de saisie en pres-



sant la touche «F1». Tapez-y «view_logofile 1». A présent, lancez une démo de votre choix, ça deviendra votre demo de référence pour ce jeu. A la fin de la démo, repassez la console et entrez «hud_stats=1».

3DMark

Nous entamons les tests DirectX, non pas avec un jeu, mais avec le plus célèbre et désormais le plus controversé des benchmarks de jeux 3DMark a été conçu pour pointer une note, exprimée en 3DMark, qui évalue les aptitudes à jouer d'un ordinateur. Depuis les premières versions, 3DMark a bien évolué. La version 2000 (16 Mo) a apporté le support de DirectX 7 et son T&L (transform and lighting), la version 2001 (36 Mo) est sortie pour mesurer les PC sous

DirectX 8 et les nouveaux vertex et pixel shaders, et à présent la version 2003 (171 Mo) évalue les PC sous DirectX 8. Vous pouvez télécharger 3DMark2001 et 2003 sur www.futuremark.com. Si votre carte graphique n'est pas conçue pour DirectX 8, par exemple les Radeon jusqu'à la 6500 inclus et toutes les GeForce jusqu'à la 4 incluse, ne vous attendez pas d'obtenir de belles résultats (moins de 5000 points). A titre de comparaison, un P4 3 00 avec une GeForce FX5500 Ultra dépasse les 6000 3DMark. 3DMark2003 ne veut plus dire grand-chose tant une simple mise à jour du pilote graphique peut affecter le résultat. Néanmoins, cela donne un indice global et permet de mesurer les gains d'un overclocking.



Codereatures

Tant que nous serons dans les benchmarks, vous pouvez essayer le gratuit Codereatures basé sur le moteur du jeu du même nom. Après Direct 8-1, il a longtemps mis à genoux les configurations même les plus solides. Nous sommes enfin parvenus à le dompter depuis le sort de la puissante Radeon 9700. Pro note ce test reste sympathique. Vous pouvez le télécharger (28 Mo) sur www.codereatures.com.

Aquemark3

Un autre benchmark assez gourmand basé ce coup-ci sur Direct 9. C'est la mort assurée pour les cartes graphiques plus anciennes. A. Télécharger (62 Mo) sur www.aquemark3.com.

Far Cry

Far Cry est la référence actuelle en matière de moteur 3D Direct 9. Heureusement pour nous, il est possible de bencher avec ce jeu. Pour se faire, il faut commencer par l'activer en mode développeur. Pour y arriver, éditez (ou créez) le raccourci du jeu et ajoutez après le nom

du fichier à sélectionner l'option "-DEVMODE". Par défaut, le raccourci devra donc pointer sur "c:\program files\ubisoft\far\crytek\crytek32\farcry.exe -DEVMODE". Lancer le jeu à l'aide de ce nouveau raccourci, nous allons à présent enregistrer une demo. Le mode développeur vous permet de lancer n'importe quel niveau (presque) à partir y a enregistrer une demo. Lancer donc une partie sur la carte de votre choix. Une fois dans le jeu, descendez la console à l'aide de la touche "-" (comme pour le moteur de Quake III) et tapez "record votredemo" en tapant sur la touche tabulatrice pour obtenir le "Y". Promettez-vous autant que vous le souhaitez et redescendez la console pour y taper "stoprecording". Par défaut, votre démo est enregistrée avec l'extension ".tdm" dans le répertoire du niveau concerné (répertoire "levels").

Pour bencher, vous devrez à présent lancer votre demo. Rechargez une partie avec la carte contenue par la demo puis descendez la console une dernière fois. Tapez "start

sotredemo'. Une fois que le démo a fini, au moins une douzaine, tapez dans la console "loaddemo" puis cliquez le jeu. Ça vous rendra dans le répertoire du démo sur lequel vous

avez joué (attention aux traductions français/anglais, vous trouverez un fichier log du nom de votre démo contenant les

informations de bench dont les images par seconde méga, méga et moyennes.

Unreal Tournament 2003 et 2004

Les first person shooters Unreal Tournament 2003 et 2004 sont très appréciés. Sachez qu'en téléchargeant simplement le démo d'UT2003, vous pourrez bench votre PC. En ce qui concerne UT2004, il faut en revanche utiliser la version complète (31 GO !) pour bench. Le plus simple étant d'utiliser le programme Benchmark AI 1 dont nous allons vous parler tout à l'heure.

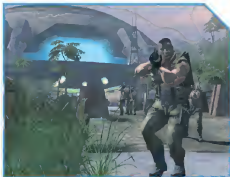
Pour venir à UT2003 démo, rien de bien compliqué puisque vous trouverez un fichier baptisé benchmark.kai dans le répertoire "system" du jeu. De plus, vous pourrez lancer d'autres benchmarks grâce aux fichiers bat contenus dans le répertoire "benchmark". Les résultats sont consultables dans le fichier "benchmark.log" ou dans le répertoire "results".

X2, the Threat

Il existe une démo tourmente baptisée "rolling demo" de ce jeu spatial. La démo en question permet de choisir quelques paramètres dont la résolution et d'évaluer le tout en 24 scènes. Vous pouvez télécharger cette démo (42 Mo) sur le site www.egasoft.com.

Affichage des FPS

De nombreux jeux permettent d'afficher le nombre d'images par seconde en temps réel, sans utiliser un logiciel supplémentaire tel que Fapce. Nous avons déjà vu cela pour les titres basés sur le moteur de Quake III. Pour les jeux Ghost Recon et The Sims 2, vous pouvez faire apparaître une console grâce à la touche "tab" du pavé numérique puis taper "toggle





formato" pour activer cette fonction. Pour Microsoft, il faut éditer le fichier `monetized.ini` et rajouter la ligne "Show FPS60". Par conséquent le "60" par un "11", enregistrer et fermer ce fichier. Ensuite, les FPS60 fonctionnent normalement et s'affichent sur la touche "6" et même sur la touche "F10". Pour tous ces jeux, il y a une véritablement flaque de benchmark. Il suffit de cliquer, qui vous ne pouvez pas jamais, d'obtenir jamais qu'un chiffre de 30 images par seconde pour vous rassurer de la 3D d'un jeu.

Frais 11 Bench'FormAll

Le logiciel FPS60 est un des logiciels les plus doucement utilisés pour effectuer des benchmarks sous les jeux. Il permet d'installer s'impose quel que soit même si ce dernier n'intègre pas d'outil de bench. Frais affiche le nombre d'images par seconde dans un coin de votre fenêtre de jeu et si le logiciel de calculer une moyenne sur un intervalle de temps à définir. L'usage est simple, il suffit de lancer Frais, de lancer le jeu, de lancer une pause et d'appuyer sur une touche prédéfinie pour déclencher et arrêter le calcul de frames. Les résultats sont ensuite rassemblés dans un fichier texte placé dans le répertoire d'installation du logiciel. Frais peut également effectuer des captures d'écran et enregistrer des vidéos ce qui est intéressant surtout plus d'un. A ce niveau, il y a tout de même quelques limitations selon le version utilisée. Frais est un logiciel payant mais une version de démonstration est disponible gratuitement sur le site officiel (www.frais.com). La version Démonstration 2.1.1 intègre toutes



les fonctions offertes par le programme mais ne permet d'enregistrer de la vidéo que pendant 15 secondes. Le version gratuite vous donne accès à toutes les fonctions, mais l'acquisition vidéo ne limite alors à une résolution de 640x480 et sans le son. Vous serez donc obligé de mettre vos jeux dans cette résolution. La dernière version payante pour 29,95 € est naturellement complète.

Néanmoins si la version gratuite et l'unité Frais 1.93 supporte la grande majorité des cartes graphiques, tous les processeurs et tous les systèmes d'exploitation à partir de Windows 95, la version complète et la démonstration contiennent quant à elles à Windows 2000 ou supérieur, et au Pentium III (ou équivalent) et supérieur. Ces deux dernières fonctionnent principalement avec les cartes graphiques nVidia GeForce 200MPX et les ATI Radeon 5600. Vous devez par ailleurs



avoir les droits d'administrateur sur la machine pour installer le programme.

Mais nous également trouvé un autre éditeur de tests assez pratique nommé Bench'n'MAI. Celui-ci ne permet de benchmark qu'une quinzaine de jeux parmi lesquels UT2004, Quake3, Serious Sam, Return to Castle Wolfenstein, Spider-Golf ou encore le dernier Tomb Raider, mais il intègre tout ce dont vous pouvez avoir besoin. Ce encore l'usage du logiciel est simple, il suffit de donner le chemin d'accès à la destination des jeux, de définir les options de tests proposés par Bench'n'MAI et de lancer le test. Une moyenne en FPS des différentes acquisitions de jeu toutes sera sauvegardée dans un fichier texte placé dans le répertoire d'installation du logiciel.



BEST OF JEUX

Il n'est pas évident de faire un best of jeux tant le nombre de titres est important et les goûts des joueurs différents. Nous avons donc regroupé ici les jeux récents qui nous paraissent incontournables et à avoir dans sa ludothèque. Il en manquera certainement quelques uns qui vous tiennent à cœur mais avec la quinzaine de titres présentés dans ces pages et ceux utilisés pour nos tests de configuration machine, il est impossible que vous vous ennuyiez pendant les grandes vacances.

I : First person Shooter

Battlefield 1942 (EA, DirectX 8)

Avec Battlefield 1942 et ses deux extensions Campagne d'Italie et Armer Secret, vous voilà prêt pour de longues nuits de jeu en ligne de LAN. Car en effet, le mode solo de ce titre est un peu court, son mode multijoueur est une grande réussite et offre une excellente durée de vie. Sur un fond de records quatre mondiaux vous aurez donc la possibilité de vous affronter sur des maps peinturlurées et jusqu'à 64 joueurs en plus de nombreuses véhicules aussi bien terrestres, aériens qu'aquatiques dans des modes de jeux multiples. Son fun, ses graphismes plus que corrects et son gameplay accrocheur en font un titre incontournable pour les amateurs de jeux en réseau.

Painkiller (Dreamcatcher, DirectX 8)

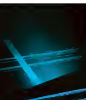
Si vous voulez du sang et de la violence à outrance pour retrouver les bonnes sensations d'un Doom ou des premiers Quake, Painkiller va assouvir vos pulsions meurtrières. Avec Far Cry, c'est une des bonnes surprises de cette année dans la catégorie FPS. Le gameplay est relativement varié, le plaisir intense grâce à une action soutenue, les décors sont intéressants et les graphismes soignés. Tout le monde n'appréciera pas ce titre qui fait plus appel aux réflexes qu'il ne de la

réflexion, mais tout est prévu pour en faire un véritable défi. Un mode multijoueur complet est de plus proposé.

Splinter Cell : Pandora Tomorrow (Ubi Soft, DirectX 8)

Splinter Cell Pandora Tomorrow ravira les amateurs du premier opus. Sa narration est en effet un peu plus soignée et le jeu apporte son lot de nouveautés. Mais la meilleure surprise vient de son mode multijoueur dans lequel 2 équipes de 2 joueurs devront s'affronter. Veux notat-





né au thermale, directeur de l'Innovation, recherche et autres outils d'espionnage. Tous les ingrédients du mode solo y sont intégrés et les possibilités offertes en terme de gameplay sont assez vastes. Il s'agit donc de parties multijoueurs d'un nouveau genre dont le concept bien illustré sera sans aucun doute repris dans de futurs titres.



II : Aventure

Neverwinter Nights

(Akar, DirectX 8)

Vous avez passé d'agréables heures de jeu sur la série Baldur's Gate, et l'arrivée (sans Neverwinter Nights est faite pour vous. Basé sur la troisième édition du jeu de rôle papier AD&D, ce titre reprend tous les éléments qui ont fait le succès de Baldur mais il offre cette fois des visuels graphiques entièrement en 3D. Entre les deux extensions disponibles, les différents modes et cela offre multijoueurs, et la possibilité qu'un maître de jeu viennent modérer une partie, il vous faudra du temps avant d'en avoir fait le tour. Le scénario est certes parfois fastidieux à suivre en raison des nombreux dialogues mais cela permet de voir les plans et de choisir l'armement bon ou mauvais de ses actions. Comme dans le jeu de rôle, la campagne solo est possible en coopération en multijoueur. En bref, un titre ultime complet qui n'en est pas d'avoir dans sa collection si vous aimez le genre.

Star Wars : Knight of the Old Republic

(LucasArts, DirectX 8)

Que vous soyez amateur de l'univers Star Wars ou simplement friand de jeux de rôle, il ne faut

pas passer à côté de Knight of the Old Republic. Tous les jeux sous licence Star Wars ne se valent pas, loin de là, mais les RPG dans cet univers ne sont pas légion, et c'est de chance car il en est un petit bijou. Le scénario (même si déroulant pendant la période de domination des Sith) et le gameplay (batailles et vent multiples quêtes, combats, énigmes, dialogues) vous occuperont de longues heures sans trop de lassitude. Les actions influencent votre parcours et font jusqu'à vous faire évoluer votre camp dans la Force.

Prince of Persia : les sables du temps

(Ubi Soft, DirectX 8)

Les mystiques appartiennent à y a de nombreuses années sur Akar ou Commodore, Prince of Persia est ressorti il y a quelques temps sur PC avec cette version Sables du temps et a parfaitement sa place dans ce best of. Ce jeu d'aventure à la Lara Croft ou Indiana Jones est servi par une excellente possibilité et des idées sympathiques offrent une très bonne interaction avec les décors dans la tradition du titre. C'est d'ailleurs peut-être un plaisir pour les yeux grâce à des graphismes à la hauteur agréables de textures soignées et d'effets bluffants. Des heures de jeu en perspective donc pour un jeu solo que l'on prend également en main.



Sacred (3Dconnexion, DirectX 9)

Dans la lignée d'un Dungeon Siege, Diablo ou encore Divine Divinity, Sacred est un jeu de rôle hack and slash très symétrique. Six personnages sont proposés à la création de l'exploiter dans un monde, un site riche et un scénario. Vous le débrisez en fonction de vos préférences, de combat corps à corps ou à distance. Chacun possède des pouvoirs spéciaux auxquels s'ajoutent des combos qu'il est possible de créer soi-même en fonction des sorts ou des aptitudes du personnage. Les graphismes, qui intègrent le 3D pour le paysage et le 2D pour les personnages, peuvent paraître étranges mais on s'y habitue vite. Si vous aimez le style hack and slash n'hésitez pas. Sacred vous fera passer un bon moment même si le jeu présente quelques longueurs.

III : Stratégie en temps réel

Rise of Nations (Microsoft, DirectX 9)

Rise of Nations mélange les genres des plus célèbres STR apparus il y a de nombreuses années. Avec un gameplay riche et un système de ressources très élaboré, ce jeu apporte un peu de sang neuf à cette catégorie de jeux. Ce n'est pas une révolution mais une belle évolution qui plait sans aucun doute aux fans de Age of the Empire ou Civilization. Et pour protéger la planète, n'hésitez pas d'y ajouter l'extension Threat and Patrols.

Sims (EA, DirectX 6)

Sorti en 2000, le simulateur de vie les Sims a été et est encore

un énorme succès grâce à une excellente adaptation, de nombreuses idées nouvelles, et 7 extensions. Absurdes, Ça vous change la vie. Entre chiens et chats. Et puis si affiné, Surprenant. En vacances et Superstar. Toutes n'ont pas un véritable intérêt mais les Sims est sans aucun doute un jeu culte, qu'on aime ou pas du tout, mais qui ne peut pas laisser indifférent tant les possibilités sont vastes.

Blitzkrieg (GFW, DirectX 6)

Les dernières temps ont été si fast, bien l'avouer néanmoins exclusifs mais à vous êtes amoureux d'un Blitzkrieg et son extension Burning Horizon qu'il faudra vous diriger. Avec de longues campagnes, des unités nombreuses et variées, des commandes jeu complètes et un mode multijoueur soigné, ce jeu d'une remarquable qualité, offre de très longues heures de plaisir. Il faudra néanmoins vous écarter car il n'est pas simple à terminer.

IV : Simulation

MotoGP 2 (THQ, DirectX 6)

Créant succès, MotoGP premier du nom avait été par des graphismes de toute beauté, des



CANICULE : QUE FAIRE POUR REFROIDIR SON PC ?

Par J. J. J.

Mon PC résistera-t-il aux Portes chaleurs estivales ? Quels sont les symptômes attestant d'une surchauffe de mon PC ? Que Faire pour soulager mon PC sans déboursier un centime ? Que Faire si je veux une solution viable pour passer l'été sans encombre ? Si vous vous posez toutes ces questions ou si vous voulez continuer à jouer devant un soleil de plomb, relaxez-vous, PC Update a pensé à vous et nous propose dans ce dossier des trucs et astuces pour combattre la chaleur que vous soyez Fortuné ou non...



Lété est là, ce qui ne sera pas pour déplaire à bon nombre d'entre nous habitués de faire le plein de soleil et de recharger nos batteries avant d'affronter le fin de l'année. Synonyme de période de vacances, l'été signifie également période de chaleur, vous le savez sûrement comme ce fut le cas l'été dernier. Les sommets de températures atteints l'année dernière ont causé pas mal de problèmes à divers niveaux et notamment aux personnes utilisant des ordinateurs, domaine qui bien entendu nous intéresse au plus haut point.

Nous le savons et nous l'avons souvent répété, la chaleur est l'en-

nemi des composants informatiques. En effet cette dernière peut entraîner des instabilités et dysfonctionnements et peut provoquer une usure prématurée du matériel. Ce n'est pas pour rien que les fabricants rivalisent d'ingénierie pour nous offrir des produits de refroidissement toujours plus performants et sophistiqués.

Avec les chaleurs de l'été, vous serez amené à constater que votre PC va chauffer plus que d'habitude et il se pourrait que votre configuration n'apparaisse pas ces bouffées de chaleur supplémentaires. C'est là que s'inscrit l'objectif de cet article. Que pouvez-vous faire pour éviter la surchauffe de vos composants lors des fortes chaleurs et autres canicules ? En un mot



Mieux que la température du processeur : la température du cache, la carte mère, les disques, l'alimentation et même l'ensemble et individuellement les composants du système de refroidissement.

Temp.	Unité	Temp. actuelle	Temp. max.
CPU	°C	47	50
CACHE	°C	36	40
MB	°C	36	40
DISK	°C	36	40
PSU	°C	36	40
CHASSIS	°C	36	40

Mesurer les températures du processeur et des autres composants internes, c'est bien...

comme en fait, comment continuer de frapper malgré des températures élevées... Des solutions les plus simples et les moins coûteuses aux solutions les plus sophistiquées et coûteuses, nous allons passer en revue diverses méthodes pour soulager votre PC de ces caresses supplémentaires !

Comment savoir si mon PC chauffe trop ?

Avant d'envisager des solutions, réfléchissez à la chauffe, encore faut-il savoir quels sont les symptômes permettant d'affirmer que le PC a besoin de respirer. Le premier symptôme est une instabilité de votre PC qui peut se manifester par des erreurs, un gel d'écran et autres phénomènes intempestifs. L'apparition de ces symp-

tômes se manifestent d'autant plus vite si vous pratiquez l'overclocking. Généralement ces problèmes sont liés à une surchauffe du processeur.

Un autre symptôme pouvant attester d'une surchauffe est l'apparition de bugs graphiques à l'écran. Souvent liés à la carte graphique, ces problèmes sont cependant plus rares étant donné que les processeurs graphiques sont aptes à supporter des températures de fonctionnement bien plus élevées que le processeur central.

Ces symptômes ne sont que la partie visible de l'iceberg des problèmes liés à la surchauffe. En effet ces problèmes sont des éléments directement constatables mais il existe une flopée de soucis qui ne se voient pas dans l'immédiat mais que vous risquez de payer à moyen terme. Il s'agit par exemple de cas où les données sont corrompues plus que de rien et dépassent les 50°C. Si de telles températures ne vont pas empêcher vos disques de fonctionner dans l'immédiat, leur durée de vie et leur fiabilité pourront être sérieusement affectées par une période plus ou moins longue de chaleur intense. De ces données vont pour finir vos composants, même le matériel, la carte mère ou encore l'alimentation. Dans le cas de la carte mère,

nous épinglerons le cas des sockets en charge de l'alimentation de la carte mère. Un temps normal ces derniers chauffent déjà de façon importante et inutile de vous dire ce qu'il en sera en période de fortes chaleurs. Si ces derniers surchauffent, ils pourront sérieusement brûler et entraîner dans leur chute la carte mère, voire plus si vous jouez de malchance.

Avant d'arriver à de tels extrêmes, il existe des moyens pour se tenir informé des températures de différents éléments de votre configuration.

Premièrement, il existe des logiciels permettant de monitorer les températures du processeur et de la carte mère. Le plus connu est sans conteste MotherBoard Monitor 5 (MOM5) qui offre bon nombre de fonctions de contrôle. Autre logiciel intéressant : SpeedFan, qui vous informe en plus de la température des disques durs. Bref, il existe toute une série d'outils permettant de vérifier les températures de divers composants et parfois il vous suffira de changer le CD livré avec votre carte mère pour trouver un tel utilitaire développé par le fabricant. Notre astuce sur le monitoring dans ce même numéro s'adresse aux qui veulent un diagnostic précis de leur situation.

Un autre moyen est de se procurer un rhéostat qui combine des fonctions de régulation de la tension délivrée aux ventilateurs et la prise de température de des sondes. Vous pourrez alors placer librement une ou plusieurs sondes à divers endroits, notamment sur votre alimentation ou sur votre carte graphique par exemple. Certains de ces systèmes sont en outre dotés d'alarme se mettant en marche dès qu'une température se voit atteinte.

Les astuces simples et gratuites ou presque

Ouvrir le boîtier

Si votre PC surchauffe, que pouvez-vous faire rapidement sans devoir déboursier un centime ? La première chose à faire et relativement simple est d'ouvrir le boîtier. Si l'agit d'un boîtier de type tour, retirez le panneau latéral et s'il le permet, essayez également les deux portes latérales. Le chaleur dissipée par votre configuration ne sera alors plus confinée dans un espace réduit et pourra s'échapper facilement. Si l'agit d'un boîtier Desktop ou d'un barebone, la solution consiste à retirer le capot du chassis.

OPTER POUR DES VENTILATEURS PLUS PUISSANTS PERMETTRA UN MEILLEUR ÉVACUATION DE LA CHALEUR, EN DÉTENDANT DES BATTERIES SURCHAUFFÉES...



Changer de ventirad

Si malgré les trous et rebuts que nous vous avons exposés, la température de votre processeur devient excessive, il faut alors envisager de changer ou améliorer la solution de refroidissement. Si votre ventirad le permet, il suffit peut-être de remplacer le ventilateur d'origine par un plus puissant. Si par contre il ne le permet pas, la qualité d'un nouveau ventirad s'avère nécessaire.

Enfin, les critères de choix en période de crise sont assez limités. Il vous faut en effet la puissance et de l'efficacité. Comme nous l'avons vu dans nos précédents comparatifs sur le sujet, les modèles intéressants sont à chercher du côté de Thermalright, Zalman ou encore Scythe. Outre le fait d'être très performants, ils vous permettent tous de passer l'hiver avec des températures réduites sans danger que les Thermalright et Scythe sont livrés avec ventilateur et vous laissent donc le choix de ce dernier. Vous pouvez donc soulever le ventilateur (présent ou le remplacer par un modèle identique). Pour les Zalman, il suffit tenir avec le ventilateur de tension. Fournit-il permettant de décaler ou ventilateur de 5 à 10,5 volts.

Soulagez vos disques durs

Si vos disques durs souffrent de la chaleur, vous pouvez envisager de dépenser quelques dizaines d'euros pour les soulager. Les solutions sont nombreuses

et varient dans ce domaine. Vous pouvez opter pour un rack ventilé qui se place dans un emplacement au format 5 baies... Ces racks sont dotés pour la plupart de deux petits ventilateurs de 40 millimètres en façade. Ces derniers sont aussi parfois thermorégulés et ne vont passeront donc les critères que si cela s'avère nécessaire. Ces racks sont aussi parfois amovibles, ce qui permet d'emporter votre disque dur avec vous.

Autre solution, les ventilateurs venant se coller sous le disque. Ces systèmes se trouvent dans les bays standard présents sur le disque et se dotent d'un ou deux ventilateurs. Bien souvent ces systèmes permettant une installation dans un emplacement 3 baies... mais en contrepartie occupent deux emplacements.

Enfin il existe des solutions passives moins efficaces mais qui assurent le mieux d'assurer un minimum de refroidissement sans pour autant ajouter une source de nuisances sonores. Dans cette catégorie, nous citons le SilverStone HD-Silver et le Zalman ZM-2H01 doté de conduits.

d'emplacements (pour ventilateurs et bon nombre de baies) nous ne feront l'affaire.

C'est à vous de décider le plus que vous voulez mettre tout en sachant que plus votre budget sera élevé, plus les fonctionnalités offertes seront intéressantes. Les petits plus qui apporteront un boîtier plus cher sont à trouver au niveau de la qualité de fabrication, de la facilité de montage, de la présence de ports USB en façade, la présence d'origines de ventilateurs, etc. Si vous avez vraiment un budget important, vous pouvez même choisir un boîtier en aluminium qui est supporté mieux dissipant la chaleur qu'un boîtier en acier. Il présente en plus l'avantage d'être plus léger.

De l'eau dans votre PC ?

Les solutions de refroidissement des composants par air peuvent montrer des limites en période de crise. Si l'air ne vous en dit et que vous avez les moyens, pourquoi ne pas vous laisser tenter par le watercooling ? Le refroidissement par eau peut en effet se montrer très performant et per-

Solutions plus chères...

Changer de boîtier

Si votre boîtier ne dispose pas d'emplacements pour accueillir des ventilateurs, c'est peut-être le moment d'envisager son changement. Comme nous l'avons précisé plus haut dans l'article, la ventilation d'un boîtier est un élément crucial en période de crise. Il n'est pas forcément nécessaire de dépenser une fortune pour trouver un boîtier doté



La source d'un boîtier peut en effet être une préoccupation importante pour un utilisateur de hardware. Si vous envisagez d'acheter un boîtier, vérifiez ses caractéristiques techniques, ses fonctionnalités et ses prix.



UN VENTILATEUR EFFICACE PEUT SOULAGER VOS DISQUES DURS EN PERIODE DE CRISE. UN VENTILATEUR EFFICACE PEUT SOULAGER VOS DISQUES DURS EN PERIODE DE CRISE. UN VENTILATEUR EFFICACE PEUT SOULAGER VOS DISQUES DURS EN PERIODE DE CRISE.



❖ VOTRE BOÎTIER NE PRÉSENTE PAS D'EMPLACEMENTS POUR VENTILATEURS OU FAN ARRETS, IL EST PEUT-ÊTRE TEMPS D'EN CHANGER...

semble pas mal d'inconvénients. Attention cependant, nous n'allons pas parler ici de kits basiques qui n'ont rien de plus à offrir que la refroidissement par air. Nous allons plutôt vous parler sur des solutions qui apportent des performances dignes de ce nom.

L'avantage du refroidissement liquide est le déplacement rapide de l'eau dans un circuit fermé. L'isolant thermique d'extrême conception qui constitue son support thermique transporte la chaleur au niveau du processeur, du chipset ou de la carte graphique. Le seul endroit où s'accumule la chaleur est le radiateur qui est chargé d'évacuer la chaleur amenée par l'eau. Cela permet donc de concentrer la chaleur en un seul endroit au niveau du radiateur.

Dans certains cas, il vous sera même possible de positionner le dernier en dehors du boîtier, dépassant par conséquent une source de chaleur hors de la tour.

Le watercooling bien que plus abordable techniquement et financièrement que par le passé continue de « faire peur ». Vous êtes en effet nombreux à ne pas vouloir mettre d'eau dans votre PC. D'autres arguent que mixer des composants sensibles élec-

triquement avec un liquide n'est pas non plus quelque chose à laquelle ils ne résistent. Il convient de démentir quelques peu le watercooling à ce niveau. Premièrement, l'eau à utiliser dans un circuit de watercooling doit impérativement être de l'eau déminéralisée pour éviter tout problème en cas de fuite. Deuxièmement, il est primordial de tester le circuit avant de le connecter au PC afin de vérifier s'il n'y a pas de fuites éventuelles. Troisièmement, les kits actuels sont bien pensés, accompagnés de manuels clairs et précis. Bref, le watercooling d'aujourd'hui peut être simple d'emploi et performant. La seule chose à bien garder à l'esprit est le niveau d'eau et son état de propreté.

Bref, il n'y a pas de raison d'avoir peur d'autant plus que les performances seront au rendez-vous si vous optez pour les meilleurs kits du marché comme la série des Aquair Waterkill, des kits 1Accord ou encore Frostbite. Si vous avez le plaisir d'être vous-même à l'œuvre pour l'installer, soit Zalman Researcher passera massivement avec en plus l'avantage que l'airflow radiateur est en dehors du boîtier, évitant dès lors l'accumulation de chaleur dans le PC. Par contre de tels kits sont nettement plus coûteux que les autres solutions abordables précédemment. Il faudra en effet compter de 300 à plus de 500 euros pour les meilleurs kits.

Le watercooling n'est pas aussi complexe qu'il n'y paraît et peut s'avérer très efficace en période de canicule...



La solution ultime : les compresseurs...

Si vraiment vous avez les moyens et que le canicule ne doit jamais freiner les performances de votre PC, il existe un moyen ultime de refroidissement : le compresseur.

Généralement, le compresseur est intégré dans un boîtier et donc vendu en tant que solution complète de refroidissement. Le principe est identique à celui du réfrigérateur et sera entier dans les détails techniques, une telle solution permet de maintenir le processeur à des températures négatives. Cela permet donc de faire des overclockings importants même s'il fait chaud.

Par contre, tout comme les réfrigérateurs, de trop fortes chaleurs prolongées pourront mettre à mal sa fiabilité même si cela arrive dans des cas très rares. Il faudra également qu'une certaine de ces solutions, vous perdrez la garantie du processeur étant donné qu'il doit être impérativement baigné dans de la glace.

Les marques les plus connues dans ce domaine sont Hiflex et Aquair, avec son Vapochill. Les prix sont aussi de quoi refroidir étant donné qu'ils sont de 400 euros pour le kit sans le boîtier à 750 euros pour un kit complet avec boîtier.

Conclusion

Comme vous l'avez vu tout au long de ce dossier, la chaleur de l'été peut être contrainte mais des astuces très simples qui ne coûtent rien et qui pour certaines d'autres elles participent à l'entretien de votre cher PC. Par contre, elles ne sont que temporaires ou esthétique ou peu pratiques. En attendant votre prochaine, nous arrivons à des solutions véritablement innovantes de passer l'été sans inquiétude. Et si vous n'avez pas envie de dépenser d'argent, il reste deux solutions, découvrez à la fois ce qui profitera du soleil !



SOLUTION ULTIME ET TRÈS COÛTEUSE. LE COMPRESSEUR OU CONDENSEUR SEULS PERMETTENT D'ATTEINDRE DES PORTÉES CHALEURS...

TEMPÉRATURE, VOLTAGE, RPM MONITOREZ VOTRE PC

Par **David Siffert**

La curiosité est un vilain défaut... sauf lorsqu'il s'agit de mieux comprendre son PC pour diagnostiquer d'éventuels problèmes. Par chance, les ordinateurs sont dotés de capteurs de température, tensions d'alimentation et vitesse des ventilateurs, qui nous donnent des informations précieuses sur leur fonctionnement.



Chacun trouve sur toutes les cartes mères, ces petites puces de monitoring, qu'elles soient de marque Winbond, VIA, ou autre.

Celles-ci donnent généralement accès à trois capteurs de température, parfois plus : trois capteurs de vitesse de rotation des ventilateurs, et sept capteurs de tension.

Malheureusement, ces composants ne disposent pas d'une interface commune permettant d'y accéder de façon transparente pour les applications, et chaque carte mère représente donc pour le programmeur un problème différent. De plus, les concepteurs de

cartes mères n'ont fait qu'à leur tête, et bien souvent rien ne permet de déterminer quel capteur correspond à quoi. Les logiciels de monitoring vont donc attribuer un nom à chaque capteur de façon plus ou moins arbitraire, et il n'est pas rare de voir un capteur « température processeur » renvoyant une valeur de -127°C. Quant aux capteurs de « température RAM » ou « température alimentation » qui apparaissent dans certains logiciels de monitoring, ceux-ci sont les cartes mères et les alimentations qui en disposent réellement, et il y a tout lieu de penser que le logiciel se trompe en leur attribuant ce nom.

Deux solutions à cela. Tout d'abord, la plupart des cartes mères



sont fournies avec un logiciel de monitoring dédié, présent sur le CD d'installation. Ce logiciel est programmé pour reconnaître les capteurs de la carte mère pour laquelle il a été écrit – c'est bien le moindre des choses – et va donc leur attribuer un nom cohérent avec leur emplacement. Une autre solution consiste à utiliser l'outil *Motherboard Monitor* (<http://mibm.linuxmedev.com/>). Ce logiciel dispose d'une base de données régulièrement mise à jour, dans laquelle on sélectionnera la marque et le modèle de sa carte mère lors de l'installation. Ainsi, les capteurs seront correctement reconnus et identifieront eux leur vrai nom.

Les capteurs de température

On trouve en général au moins un capteur de température appelé abusivement « boîtier », qui se trouve en fait à la surface de la carte mère, et dont la température peut être influencée par de nombreux paramètres. Par exemple, un ventilo soufflant de l'air chaud provenant du CPU et dirigé sur ce capteur va bien augmenter la température lui. Certains

fabricants de cartes mères indiquent l'emplacement de ce capteur dans le manuel utilisateur, mais ce n'est que rarement le cas. Attention donc à prendre les valeurs lues avec des pincettes, comme toujours avec les capteurs des cartes mères ! Le plus important reste de toute façon que les composants présents à l'intérieur du PC ne surchauffent pas, ce peut donc ignorer ce capteur de température de boîtier tant que les éléments vitaux (processeur, disques durs...) n'ont pas des températures inquiétantes.

Le capteur de température processeur est un outil de diagnostic très important. Un processeur qui surchauffe en provoquant des erreurs de fonctionnement, ou une forte réduction des performances,

quand il n'est pas immédiatement endormagé ! Il est, hélas, à aussi assez difficile d'interpréter correctement les valeurs lues.

Commençons par critiquer ce qui pour s'assurer de la stabilité d'un système, il convient de mesurer la température du processeur lorsqu'il est en charge, c'est-à-dire quand il exécute des instructions qui le solliciteront fortement. Des outils existent, comme le logiciel *CPUBurn* (<http://www.well-neti-madame/>), qui permettent d'augmenter fortement la charge processeur, plus que s'il importe quelle application « normale ». Si l'indicateur reste stable lorsqu'on le sollicite, et que la température ne devient pas inquiétante, aucun programme ne devrait parvenir à faire surchauffer le processeur.

Deux types de capteurs peuvent être utilisés par les logiciels de monitoring pour déterminer la température du processeur : le diode intégrée au processeur, ou un capteur externe, situé sous le processeur au niveau du socket. Le premier type de capteurs renvoie généralement des températures légèrement plus élevées, mais est aussi plus fiable. Si les processeurs AMD et Intel récents sont tous dotés d'une diode intégrée, on trouve encore beaucoup de cartes mères AMD qui utilisent un capteur externe, qui n'est pas toujours très fiable lorsque la charge augmente. Il est à noter qu'un capteur de température classique et une diode ne renvoient pas les mêmes signaux, et que le composant chargé de régler ces informations doit donc être programmé de façon à

Note à propos des logiciels de monitoring

Tous les logiciels de monitoring n'offrent pas les mêmes fonctionnalités, il peut donc être tentant d'en utiliser plusieurs conjointement. Malheureusement, il est fréquent que deux logiciels ne fassent pas bon ménage, et provoquent des dysfonctionnements en essayant d'accéder simultanément au même capteur. Ces dysfonctionnements peuvent aller d'une erreur de lecture (un des deux logiciels va par exemple rapporter une température de 0°C à un plongeur de la machine). Si vous constatez des erreurs en utilisant un logiciel comme *Motherboard Monitor* vérifiez que vous n'avez pas d'autres logiciels de monitoring installés. Il arrive que cela fonctionne sur la carte mère si lance un tâche de fond à chaque démarrage et qu'on ait oublié son existence.

servir avec quel type de composants il communiquera. L'option utilise un logiciel comme MBM45, il faut donc le configurer en prévoyant de quel type de capteurs il s'agit, sous peine de voir apparaître des valeurs aberrantes. Plus, certaines cartes mères font usage du capteur de température CPU pour détecter des erreurs de fonctionnement ou déterminer la vitesse du ventilateur CPU (c'est le cas des cartes mères pour Athlon 64 supportant la technologie Cool'n'Quiet). Une erreur de programmation du capteur va donc engendrer des dysfonctionnements, la carte mère lisant une température CPU anormale il faut donc vérifier le type de capteurs choisis lorsque l'on constate que la carte mère émet des bips ou que le ventilateur s'arrête.

Quelles températures ?

Intel et AMD donnent pour chacun de leurs processeurs des températures de fonctionnement maximales. Chez AMD, elles sont de 60°C ou 65°C pour les Athlon XP en fonction des modèles, et 70°C pour les Athlon 64. Chez Intel, elle vient de 64°C à 75°C, chaque modèle ayant une température de fonctionnement maximale différente. Bien que ces informations soient assez précises, il est assez difficile de les exploiter. En effet, l'expérience montre qu'avec un même processeur d'une carte mère à l'autre, les capteurs de température peuvent afficher des valeurs très différentes. Il s'agit d'ailleurs parfois d'une simple mise à jour du BIOS pour voir les températures plus claires ou augmenter de quelques degrés. On constate donc que les capteurs n'apportent pas une indication très

Placer soi-même une sonde de température

Pour connaître la température interne de son boîtier, rien de mieux que d'utiliser une sonde que l'on pourra placer à l'endroit de son choix. On trouve pour cela des afficheurs de température LCD coûtant une quinzaine d'euros, mais aussi des afficheurs plus coûteux (plus de trente euros), s'intégrant à un emplacement SATA. Ces appareils offrent des fonctionnalités plus développées : lecture de plusieurs températures, contrôle de la vitesse des ventilateurs ou refroidissement d'un disque dur.

Pour connaître la température ambiante du boîtier, la sonde devra être placée en suspension (avec quelques bouts de ficelle et un peu d'imagination...) dans le boîtier, à l'écart des composants électroniques. Ce procédé est plus fiable que l'utilisation du capteur de température « boîtier » de la carte mère, trop proche des composants produisant de la chaleur.

Un capteur de température peut aussi être utilisé pour mesurer la température d'un processeur. Dans le cas des AMD Athlon XP, on peut placer le capteur sur le côté du cœur, de façon à ce qu'il le touche mais n'interfère pas avec le radiateur. Les processeurs Intel et les Athlon 64 posent plus de problèmes. Le plus facile est de placer la sonde entre le processeur et le radiateur, mais on contrôle alors généralement une baisse importante des performances de refroidissement, le contact entre ces deux éléments n'étant plus correctement assuré. Augmenter la quantité de pâte thermique peut améliorer la situation, mais les températures s'en ressentent tout de même. On placera donc plutôt la sonde sur le radiateur lui-même, le plus proche possible de sa base. La température mesurée sera alors inférieure à la température réelle du processeur, mais cela permet déjà de se faire une idée.



Si les capteurs de température présents sur votre carte mère et vos ventilateurs ne, il est toujours possible d'en acheter.

fiable de la température, du moins dans l'absolu. Leur valeur relative est par contre plus intéressante : avec une même carte mère et un même processeur, on peut utiliser les températures lues pour comparer l'efficacité de différents systèmes de refroidissement. Mais Acheter ses températures sur des forums, avec des utilisateurs d'autres processeurs ou cartes mères n'a pas vraiment de sens.

A quelle température se tenir ? Il est rare qu'un processeur montre des signes d'instabilité en dessous de 60°C, et il n'en peut rester en dessous de cette température lorsque la charge augmente, il n'y a pas de raison de s'inquiéter. Au delà, difficile de faire confiance à sa machine, et le moindre partage devrait vous inciter à vérifier la qualité de votre système de refroidissement, et non adéquatement avec le processeur qu'il refroidit.

Les indicateurs de tensions

Ils indiquent les tensions fournies par l'alimentation, telles qu'elles sont mesurées par la carte mère. On y trouve aussi généralement une mesure du voltage, la tension d'alimentation du processeur. Plus exacte que les autres, ces indications doivent être comparées avec une

Configuration de Speedfan

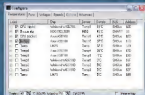


Speedfan n'offre pas la même facilité d'utilisation que Motherboard Monitor, car il ne dispose pas d'une base de données de cartes mères et c'est donc à l'utilisateur de nommer les capteurs. Ce logiciel n'en est pas moins très intéressant, car il permet de piloter les ventilateurs sur les cartes mères supportant cette fonctionnalité, et de faire varier leur vitesse en fonction des températures renvoyées par la carte mère.

La configuration de Speedfan se doit se faire

par tâtonnements. On peut déjà identifier ici un capteur de température disque dur. Mais cette carte mère possède une Asus A7N80 à plusieurs circuits de monitoring, et il est difficile de s'y retrouver pour l'instant.

Nous utilisons CPUburn pour augmenter la charge processeur et ainsi faire augmenter sa température. Ça identifie ainsi facilement les capteurs liés au CPU. De toute évidence, le premier Temp1 doit être le diode

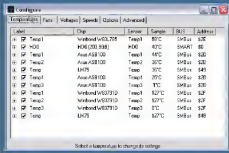


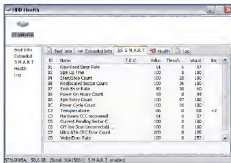
interne du processeur, car elle renvoie des températures assez élevées qui montent vite lorsque la charge augmente. Nous allons y voir plus clair en nous rendant dans l'onglet de configuration des températures, en cliquant sur « Configurer ».

On distingue ici plusieurs circuits. Le Winbond W83781D rapporte la température interne du processeur HDD est bien

sûr la température disque dur. Le circuit Asus A50100 renvoie quatre températures (44°C, 36°C, 25°C et -1°C), les deux dernières étant de toute évidence erronées (sans allumer à l'intérieur du PC ne peut être à 25°C, et encore moins à -1°C !). Les deux premiers sont habituellement les températures processeur (mesurées par le sonde du socket) et « boîtier », qui sont dans un ordre différent en fonction des cartes mères. Le circuit Winbond W83781D ne semble pas renvoyer d'informations exploitables. Le LM75 n'indique qu'une température précisée, et elle semble être double emploi avec le capteur de température boîtier, qui indique des valeurs très proches.

Nous avons donc désélectionné les capteurs qui ne nous intéressent pas, et donné un nom explicite à ceux que nous désirons voir affichés. Remarque, toutes les cartes mères ne comportent pas un tel nombre de capteurs, même si la tendance est à l'accumulation de leur nombre.





La version HDD Health permet d'activer les attributs S.M.A.R.T. de nos disques durs et de recevoir les données à venir. En plus, il est sécurisé !

Les indicateurs de vitesse des ventilateurs

Bien qu'ils ne soient pas particulièrement utiles, ils sont tout de même assez utiles en apportant le nombre de rotations par minute des ventilateurs de notre PC qui sont branchés sur une prise trois points de la carte mère. Une limite toutefois : les ventilateurs les plus silencieux, pilotés par un rhéostat et tournant à une vitesse très faible, ne seront généralement pas détectés, les cartes mères ne détectent plus rien en dessous d'une certaine vitesse.

Certains ventilateurs n'envoient pas un nombre standard de signaux par révolution. Conséquence de cela, la vitesse du ventilateur va être détectée comme double ou quadruple de sa véritable vitesse. C'est un problème facile à corriger : les logiciels de monitoring

proposent généralement d'ajuster le type de ventilateurs. Il suffit de se renseigner sur la vitesse de rotation réelle du ventilateur (indiquée sur l'emballage du produit ou sur le site du constructeur), et de la comparer avec la valeur que propose le logiciel pour déterminer la correction à apporter et apporter la correction nécessaire.

S.M.A.R.T et le monitoring des disques durs

S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) est un standard utilisé par les périphériques de stockage modernes - principalement les disques durs - pour communiquer au PC des informations sur les erreurs et problèmes qui se produisent durant leur utilisation. Grâce à ces informations, un logiciel de monitoring va pouvoir déterminer si le disque est en bon état,

ou s'il est en train de se dégrader. On pourra même dans certaines conditions prévoir - grossièrement - à quel moment la périphérie devrait rendre l'âme (c'est le technologie T.E.C. Threshold Exceeds Condition). Explorer ces informations nécessite tout d'abord de vérifier dans le setup du BIOS que l'indicateur que S.M.A.R.T. est activé pour les disques durs. Ce se verra ensuite d'un logiciel de monitoring capable de lire les informations S.M.A.R.T.

HDD Health (<http://www.peterlink.net/hddhealth/>) est probablement l'un des plus sympathiques. Son interface est facile à utiliser, ses options complètes et il est gratuit ! Les prévisions ne sont pas contre pas très convaincantes (si l'on se croit le logiciel, plus d'un de nos disques durs devrait être inutilisable depuis longtemps, ce fonctionnement pourrait encore être bon). Le programme Dism (<http://www.peterlink.net/dism/>), qui

sert au départ à connaître la température de son disque dur, est aussi capable de lire les attributs S.M.A.R.T., mais il est un peu plus minimaliste. Siguardien S.M.A.R.T. IDE Guardian (<http://www.siguardien.com/>) est un autre outil intéressant, rassemblant à HDD Health en ce qui concerne les fonctionnalités, mais c'est un shareware dont le période d'évaluation est de trente jours et qui coûte tout de même 39 \$\$. Comment interpréter les résultats obtenus ? Tout d'abord, le fait qu'un attribut S.M.A.R.T. change de valeur devrait généralement attirer votre attention. Le logiciel des logiciels de monitoring proposent d'ailleurs de déclencher une alerte (sous la forme d'une boîte de dialogue ou d'un son) lorsque cela se produit. Reste à vérifier que cette valeur n'a pas atteint le seuil de danger prévu, ce qui sera indiqué par le logiciel de monitoring. Lorsque des erreurs se produisent, l'attribut concerné diminue, il faut donc s'inquiéter des valeurs basses et proches du seuil, et non des valeurs élevées. Il faut toutefois se rappeler au moins changement d'un attribut ! Sur certains disques, on observe des changements constants, avec des valeurs qui diminuent puis remontent à leur valeur initiale quelques temps après. Seul le fait qu'un attribut diminue régulièrement et s'approche du seuil devrait vous faire hésiter à stocker des données précieuses.

Disques durs et température

Depuis quelques années, tous les disques durs sont dotés d'un capteur de température permettant de déterminer si le refroidissement du disque est convenablement assuré. Seul Western Digital a tenté d'intégrer ce capteur qu'on ne trouve que sur les toutes dernières générations de leurs disques.



Puis-je en tirer des valeurs qu'il indique ? D'après nos tests avec différentes marques de disques (Seagate, Hitachi et Maxtor), les températures supportées sont assez proches de celles mesurées avec une sonde placée à la surface du disque.

Les logiciels de monitoring que nous avons utilisés pour lire les indicateurs de la carte mère sont aussi capables de lire la température des disques dans Motherboard Monitor et Speedfan le font, mais en pourra aussi aller Direct ou Hardware Sensors Monitor (<http://www.hardinfo.com>). Reste à déterminer à partir de quelle température il y a lieu de s'inquiéter. Les fabricants nous donnent ici quelques pistes, mais le plus du temps leurs

documentations ne évoquent la température de l'air qui circule autour du disque plutôt que la température du disque même. Seagate indique toutefois une température interne maximale de 60°C pour ses disques IDE, tandis que Western Digital parle de 60°C (extinction du disque recommandé à 65°C) pour ses disques SCSI. Il est important ici de jouer la carte de la prudence, et nous retenir plutôt tendance à être la limite à une valeur strictement inférieure de 50°C. Au delà, un boîtier mieux conçu ou l'ajout d'un ventilateur soufflant « en direction du disque » n'impose.

Enfin, si monitorer son PC est relativement facile, il faut toujours prendre les chiffres récoltés avec des précautions et les interpréter intelligemment en gardant en tête que les composants ne sont utiles que pour mesurer l'efficacité de solutions de refroidissement sur le même PC.

Signification des attributs S.M.A.R.T

Attribut	Unité	Nombre
Recovery	décompte le nombre d'erreurs de lecture non corrigées. Plus la surface du disque est abîmée (disque ancien ou défectueux), plus ce chiffre va augmenter.	
Reallocation	évaluation générale des performances du disque d'un en termes de défile.	
Seek Error Rate	évaluation de la durée moyenne mesurée pour l'attribution du disque d'un « seek »-to-« seek » (c'est-à-dire le passage de l' tête « seek » à « next » opérationnel) - (ou) les opérations de lecture/écriture peuvent commencer).	
Spin Retry Count	décompte le nombre de cycles de démarrage effectués par le disque depuis sa fabrication.	
Uncorrectable Sector Count	nombre de secteurs réalloués. Lorsqu'un disque détecte qu'un de ses secteurs est défectueux (impossible d'y lire ou d'y écrire), il va automatiquement marquer ce secteur comme inutilisable et ne plus s'en servir. A la place, il utilisera un autre secteur - on parle alors de secteurs réalloués. Lorsque cela se produit souvent, on peut dire que le disque est en mauvais état.	
Write Error Rate	nombre d'erreurs de positionnement des têtes de lecture/écriture. Lorsque l'on demande au disque d'écouter à un secteur, il positionne ses têtes de lecture/écriture. Si il n'y parvient pas, on produit une « seek error », qui peut être due à un problème dans le mécanisme de positionnement. De nombreuses erreurs de positionnement indiquent que le disque est probablement en fin de vie.	
Power Off Retire Count	performance des opérations de positionnement des têtes de lecture/écriture. Plus il est élevé, plus les performances sont bonnes. Si il diminue, c'est que le mécanisme de positionnement montre des signes de faiblesse.	
Power On Hours	nombre d'heures passées dans l'état « allumé ».	
Current Pending Sector Count	Attribut inconnu, indique un attribut SMART de votre disque qui n'est pas connu du logiciel de monitoring que vous utilisez. Tous les disques n'ont pas les mêmes attributs, et seuls quelques uns sont standardisés. Il n'est donc pas rare de trouver des attributs inconnus, dont on ne peut interpréter la valeur et que l'on peut ignorer.	

www.topcddvd.com

27,90 €

150
CD-R
74-80s

(Intenso)

gigabyte.boys
> 100 GB

150

DVD-R 4,7GB 4x Cote Box de 25 Intenso
à 23,50 euros soit 0,940 euro/DVD
DVD-R 4,7GB 4x Kick Out Case de 10 Intenso
à 6,66 euros soit 0,666 euro/DVD
DVD-R 4,7GB 8x Cote Box de 10 Intenso
à 6,66 euros soit 0,666 euro/DVD

DVD-R 4,7GB 4x Cote Box de 50 Intenso
à 23,50 euros soit 0,470 euro/DVD
DVD-R 4,7GB 4x Kick Out Case de 10 Intenso
à 6,66 euros soit 0,666 euro/DVD
DVD-R 4,7GB 8x Cote Box de 10 Intenso
à 6,66 euros soit 0,666 euro/DVD

CD-R 700MB 52x Intenso en Mini Kick Out Case,
pack de 10 soit à 9,99 euros soit 0,999 euro/CD
CD-R 700MB 52x Intenso Cote Box de 25 soit
à 9,99 euros soit 0,399 euro/CD
CD-R 700MB 52x Intenso Cote Box de 50 soit
à 11,99 euros soit 0,239 euro/CD
CD-R 700MB 52x Intenso Cote Box de 100 soit
à 22,99 euros soit à 0,229 euro/CD
CD-R imprimable Jet d'encre Intenso 700MB 52x
en Mini Kick Out Case, à 9,99 euros soit 0,999 euro/CD

CD-RW 700MB 12x Intenso en Mini Kick Out Case,
pack de 10 soit à 4,99 euros soit 0,499 euro/CD

CD-R 800MB World Multipress Intenso en Mini Kick Out Case,
pack de 10 soit à 4,99 euros soit 0,499 euro/CD
CD-R 800MB World Multipress Intenso en Cote Box de 25 soit
à 7,99 euros soit 0,319 euro/CD

Packette paper imprimable 16 CD-R 700MB 52x Silver Circle
à 2,99 euros soit 0,187 euro/CD

Plusieurs pas votre référence TOPRAM
(généraliquement pour les lecteurs Acheteur Micro)

(Intenso)[®]

Distributeur officiel INTENSO

Garantie à vie auprès de INTENSO

bureau France : support.fr@intenso.de

Tél : 0494 496 719 / mobile : 0661 388 346 / Fax : 0494 496 709

LE MULTI-ÉCRAN : MODE D'EMPLOI

Par J. Mireux PHOTON

Supporté par la grande majorité des cartes graphiques récentes, le multiécran est une fonction dont il est difficile de se passer une fois qu'on y a goûté. Elle offre un confort de travail indéniable sous bien des applications et peut aussi vous rendre service dès lors que l'on touche à la vidéo. Mais que peut-on vraiment faire ou ne pas faire en multiécran ? Quels sont les composants matériels requis pour en profiter ? Et quels sont les paramètres à définir pour arriver à la configuration souhaitée ? Toutes les réponses sont dans ce dossier :

Articulate réservé aux stations de montage vidéo professionnelles et aux infographes, l'affichage multécran, et surtout bicrân, s'installe de plus en plus chez les particuliers et fait chaque jour de nouveaux adeptes. Il est vrai que les applications découlant de cette fonction sont nombreuses et offrent de vertes possibilités. Le principe du multécran est simple, il s'agit d'étendre l'affichage du bureau de Windows à un ou plusieurs moniteurs supplémentaires. Pour vous donner quelques exemples du confort que cela peut apporter, imaginez-vous exploiter des applications essentielles en termes d'officiels. Certains logiciels comme

Photoshop ou Première comportent beaucoup de menus flottants ou de barres d'outils. Il est alors pratique de pouvoir déplacer ces petites fenêtres sur un autre écran et de travailler en ayant tout l'espace disponible sur le moniteur principal. Ce principe peut être repris dans d'autres circonstances, que ce soit pour surfer sur Internet et ouvrir plusieurs pages à la fois en les ayant toutes en vision, pour travailler avec plusieurs applications sans avoir à basculer de l'une à l'autre ou encore afin de faire des présentations dynamiques en ayant un écran dédié à la démonstration. Les utilisateurs de programmes de communication

tels que ICC, Telen, MSN ou IRC sont également ravis de pouvoir déplacer leurs fenêtres de chat sur un écran supplémentaire. On peut aussi citer les applications ludiques qui, même si elles ne sont pas très nombreuses, offrent encore plus de plaisir dans l'action grâce à un affichage étendu. La vidéo n'est pas en reste bien sûr comme nous le verrons. En bref, quel que soit le cas de figure, chacun trouvera sans aucun doute un intérêt certain au multiécran. De plus, l'investissement requis pour en profiter peut être minime car de nombreuses configurations matérielles sont possibles et il y a toujours moyen de faire quelques économies.



Intéressamment s'en est allé ! Le jeu *Foxit Simulation* est lui très capable à supporter les multi-écrans aussi. Mais pour ce faire, l'utilisateur *WinView* doit être préalablement tourné vers *separatisme*. Pour ce qui est de la configuration idéale, on compte au sein du PC et des cartes de cartes moniteurs. Le PC idéal est donc d'un Athlon 2 GHz, d'une GeForce 4 Ti4600E ainsi que de quatre cartes graphiques complémentaires en PCI. Les autres PC sont basés sur des processeurs Athlon allant de 800 MHz à 1500 MHz.

Quel matériel pour le multiécran ?

Il existe plusieurs solutions hardware pour faire du multiécran. La plus simple et la plus complète en termes de fonctionnalités est d'opter pour une carte graphique capable de deux ATI ou nVidia. Tous les modèles de leurs trois dernières générations (5000 et 6000 compris) supportent en effet le bitoron à partir du moment où les cartes possèdent deux sorties VGA/DVI et deux RAMDAC (Random Access Memory Digital Analog Converter). Pour rappel, le RAMDAC est un composant chargé de transformer les signaux numériques envoyés par la carte graphique en impulsions analogiques à destination

de l'écran. De la fréquence de fonctionnement du RAMDAC dépendent la stabilité de l'affichage (surtout à l'écran) et la résolution maximale. Plus la fréquence est élevée plus le RAMDAC peut monter en fréquence et en résolution. D'autre part, les cartes graphiques récentes à base de Nvidia et ATI proposent généralement une sortie TV supplémentaire à la format D-Video ou Composite qui pourra servir au bitoron via le téléviseur. L'avantage de passer par une véritable carte bitoron est que vous disposez de toutes les options offertes à cet effet dans ses drivers : *ntv* ou *Hydrowise*. C'est la solution matérielle avec laquelle vous aurez le plus de possibilités mais nous y reviendrons plus loin. Notez que parmi les plus

excellentes cartes graphiques bitoron, on peut citer les 6400, 6600 et 6700 de Nvidia, les Radeon VE d'ATI et les GeForce3MX de nVidia. Ne cherchez pas de modèles GeForce3 bitoron, il n'en existe pas, nVidia ayant fait l'impasse sur cette génération.

Une deuxième solution matérielle pour le multiécran est de passer par plusieurs cartes graphiques, qu'elles soient bitoron ou non. Pour cela, vous avez à disposition le slot AGP de votre carte mère et ses différents slots PCI, ce qui implique de nombreuses combinaisons matérielles. Les cartes PCI ne sont pas évidentes à trouver et se font de plus en plus rares mais vous pouvez peut-être un vieux modèle 2D à recycler de type SB ou Matrox Millennium

qui fera l'affaire. En combinaison avec une carte bitoron AGP, vous pourrez donc connecter trois moniteurs au total, ou deux si la carte AGP est monobitoron. En suivant le même principe, avec une carte AGP et trois cartes PCI monobitoron, ou avec deux cartes bitoron en AGP et PCI, quatre moniteurs pourront être branchés. Les principales différences entre les deux configurations viendront des fonctions d'affichage offertes ou non par leurs drivers. Pensez également qu'en optant pour une seule carte graphique vous ne pourrez peut-être pas attendre les résolutions d'affichage voulues ou que vous serez sûrement obligé par ses capacités de décompression vidéo. Les exemples de configurations ci-dessus ne sont que des exemples, il y a beaucoup d'autres possibilités.

parfaitement avec les cartes graphiques intégrées de cartes mères à base de nForce2 et d'autres versions VIA, SIS ou Intel. La seule chose à savoir est qu'il est impossible d'exploiter la carte graphique intégrée et l'eventuel port AGP de la carte mère en même temps. Le port AGP étant partagé et ne pouvant fonctionner qu'avec un seul GPU.

Ensuite, lorsque vous connecterez une carte AGP la carte intégrée sera désactivée. La seule exception vient du chipset ATI R5200 pour Pentium 4. Grâce à sa fonction Surround View (c'est le seul sur lequel vous pouvez bénéficier à la fois de la carte graphique intégrée et d'une éventuelle carte graphique AGP supplémentaires). Il faut en cela dit obligatoirement utiliser une carte AGP ATI basée sur les drivers Catalyst et le BIOS de la carte mère devra le supporter. Par ailleurs, quelles que soient les combinaisons de cartes graphiques, vous devrez spécifier dans le BIOS de la carte mère si l'affichage principal doit être basé sur la carte graphique AGP ou PCI. Notez aussi que le multicoeur n'est géré qu'à partir de Windows XP SP2 et que certaines anciennes cartes graphiques monocoeur ne fonctionneront en multicoeur qu'à partir de Windows 2000.

La dernière configuration matérielle permettant d'étendre son affichage vient des cartes d'acquisition vidéo de décompression MPEG telles que la XCard de Sigma Design et la DivX Action d'Herzules qui sont presque les dernières en vente. Cela dit, leurs fonctions multicoeur sont faibles. Ces cartes peuvent lire l'affichage d'un DVD ou d'un autre format vidéo sur une télé ou un moniteur PC, mais il est impossible d'utiliser ce deuxième écran en tant que

bureau étendu de Windows. Cette solution peut être intéressante si vous ne souhaitez pas mettre à jour votre configuration vidéo dans l'optique d'avoir des capacités de lecture vidéo plus confortables. Ces cartes ont l'avantage de travailler à la place de votre pro-

cesseur lors de la lecture vidéo, ce qui vous permet d'effectuer d'autres tâches en parallèle même sur une machine peu puissante.

Evidemment, qu'il soit multicoeur ou non, il n'y a pas véritablement de règles à

suivre à ce niveau, c'est à vous de voir ce dont vous avez besoin. L'idéal est d'avoir exactement les mêmes moniteurs aussi bien pour le look que cela donne sur votre bureau que pour l'équilibre de l'affichage. C'est également conseillé pour éviter la fatigue visuelle les au-



rafraîchissement de chaque écran. Mais il reste parfaitement possible de récupérer son vieux 15 pouces encore poussiéreux. Même si la différence de taille d'affichage peut être importante par rapport à votre écran principal, il sera tout de même presque de décaler quelques fenêtres encombrantes. Notez qu'il n'est pas recommandé d'utiliser une télévision comme second écran pour des applications bureautiques courantes. La finesse de l'image étant médiocre il vous sera difficile de lire le texte d'un document Word, par exemple, les options de menu des logiciels ou encore les icônes des

répertoires et des fichiers de vos disques durs. En revanche pour les jeux de la vidéo, la télévision est un excellent support qui pourra même rendre l'affichage plus agréable à la

vue, effet de lissage appréciable à un entourage de carte graphique.

Enfin, si vous avez deux PC et que vous souhaitez acheter un deuxième moniteur, il peut être judicieux d'investir dans un écran à deux entrées vidéo. Vous pourrez utiliser cet écran à double entrée comme écran principal et secondaire sur vos deux PC, et garder le bâton sur l'un d'eux tout le temps. Le basculement d'affichage d'un PC à l'autre se fera alors par une simple pression sur la bouton de montage.

construire à démarrer le bureau avec le G430 et le Dual Head sort en 1999. Elle fut suivie du GeForce2 MX en 2000 puis de la Radeon VE en 2001. A l'époque les différences de capacités entre ces cartes sont importantes. La Radeon VE et la G430 ont par exemple l'avantage d'éviter le redémarrage du PC après le changement de mode multécran. Mais comme le GeForce2 MX, l'ATI ne peut pas afficher un flux vidéo sur le deuxième écran, ou alors par des moyens détournés et peu pratiques. Seule la G430 de Matrox supporte alors pleinement cette fonction. Les cha-

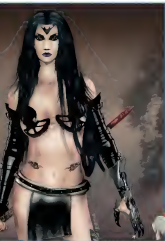
■ ■ ■

Les fonctions multécran

Matrox, qui n'a plus sorti de cartes graphiques 3D grand public depuis la Parhelia, dont nous reparlerons plus loin, fut le premier



UNE VÉRITABLE CARTE MONITOR DOIT SUPPORTER DEUX SORTIES VGA/DVI ET DEUX FLAMDAC



Matrox Parhelia



Nous n'avons pas parlé de la carte graphique Matrox Parhelia jusqu'à la page où elle constitue l'exception du marché. Elle supporte en effet jusqu'à trois écrans bien distincts, aussi bien en bureau qu'avec la TripleHead qui avec les jeux grâce au Burrhead Gaming. Un grand nombre de titres sont supportés par cette carte à l'heure actuelle permet le quel on peut citer HeavenNight, Night, Unreal Tournament 2003, Return to Castle Wolfenstein, Painkiller, FPS Underground, X3 The Threat, Splinter Cell, Quake 3, Rise of Nations ou encore Flight Simulator 98. Bien qu'elle soit toujours vendue (350 € pour la version 128 Mo) cette carte commence néanmoins à dater et lors de sa sortie ses performances 3D étaient déjà en retrait par rapport à la concurrence (GeForce). Elle est donc un peu juste pour profiter de la bonne qualité graphique des jeux récents. Mais c'est là avec la Matrox Millennium P750 dont les capacités 3D sont encore plus faibles, à supporter trois écrans affichage avec une grande variété de jeux. Vous noterez par ailleurs que l'extension sur les deux écrans supplémentaires ne respecte pas toujours le ratio d'image de l'interface. Il se peut que les modèles divers et les menus d'option sous écran verticalement mais on n'y habille.

sorti plus équilibrée aujourd'hui et les distractions se situent essentiellement au niveau des fonctionnalités multiaffichage proposées dans leurs drivers.

Dans le cas d'une configuration faisant intervenir des cartes moniteurs, les options d'affichage seront gérées par Windows. Vous aurez la possibilité d'activer ou non les écrans à partir du panneau de propriétés d'affichage de Windows, de définir l'ordre de positionnement de chacun d'entre eux, et de régler la résolution, la fréquence de rafraîchissement ou les paramètres de compatibilité respectivement dans la liste des capacités des cartes graphiques et des moniteurs qui leur sont connectés. Dans le cas d'une utilisation, la résolution se limite à 800/600 voire 1024/768.

Dans le cas d'une carte dédiée, en plus des possibilités citées plus haut, vous aurez

accès à de nombreuses autres options par les gestionnaires niveau de pilote et Hybridation d'ATI. Chez l'un comme l'autre, trois types d'affichages sont proposés, le double affichage classique, le mode clone et le mode étendu.

Le double affichage étant simplement le bureau de Windows à un écran et permet de déplacer ses icônes ou ses diverses fenêtres comme vous le souhaitez d'un écran à l'autre. Le mode clone permet comme son nom l'indique de dupliquer l'affichage sur un écran supplémentaire. Le mode étendu est un peu différent chez ATI et nVidia. Chez ce dernier le mode étendu, qui peut par ailleurs être horizontal ou vertical, casse l'intégrité du bureau de Windows en deux, c'est-à-dire la barre des tâches, le menu Démarrer ou le fond d'écran par exemple, contrairement au double affichage classique où l'interface de Windows reste fixe. Chez ATI l'Hybridation



La Matrox Parhelia et la Matrox Millennium P750 sont les deux seules cartes de marque à supporter le Burrhead Gaming, soit l'affichage sur trois écrans simultanés.



ajoute des fonctionnalités pour ouvrir les fenêtres ou les applications, aux deux écrans mais elle ne touche pas à l'interface basique de Windows.

En ce qui concerne la lecture vidéo, il est impossible d'installer un logiciel de lecture vidéo comme Windows Media Player ou Power DVD sur les deux écrans. L'image s'affichera obligatoirement sur un seul des

moniteurs, l'image du deuxième restera noire. Le seul moyen d'avoir la vidéo sur les deux écrans est de passer par le mode clone chez ATI ou les modes DualView et Clone chez Nvidia. Mais dans les deux cas l'image sera dupliquée sur l'écran supplémentaire et toujours peu étendue. Cela peut remédier à un tel problème car il est possible de lire une vidéo sur le moniteur principal et de la voir simultanément en plus écran automatiquement sur le second.

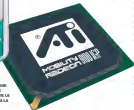


LES DEUX DEVIANTS DES GÉNÉRATEURS DE CARTES GRAPHIQUES NVIDIA ET ATI SUPPLEMENT LE MONITOR lorsqu'ils ont plusieurs cartes VGA-GPU. Mais que la totalité de la gamme GeForce4 s'en compose.

me. Chez Nvidia le film pourra être réduit dans la barre des tâches de Windows et vous pourrez continuer

à travailler tranquillement en temps d'autres applications (mais pas des jeux). Chez ATI, il en est de même mais vous devrez laisser le film en fond de tâche sans le réduire sinon le vidéo plein écran de second écran sera réduite également. Notez que tous les logiciels de lecture vidéo ne fonctionneront pas avec cette option de lecture basique.

On peut également parler du cas des logiciels de montage vidéo. Certaines cartes graphiques VIVO ayant des drivers WDM peuvent fonctionner avec des logiciels d'édition vidéo comme Studio ou Ulead Video Studio. Mais nos tests en



DANS PREQUE TOUS LES CAS, IL VOUS SERA IMPOSSIBLE D'ETENDRE A LA FOIS LA CARTE GRAPHIQUE INTÉRIEURE DE VOTRE CARTE MÈRE ET UNE CARTE GRAPHIQUE AGP. LE SEUL CHOIX PERMETTANT DE LE FAIRE EST LE Radeon 90 P-9100 D'ATI GRÂCE À LA FONCTION SURVEILLEUR/VIDEO.



Voici l'interface que l'on observe sur le Samsung SyncMaster et ses trois écrans connectés sur une carte NVIDIA.

le moteur n'est pas une condition et très élevée. En ce qui concerne le nombre d'écrans que vous pouvez connecter, soyez tranquille, Windows en gère suffisamment pour remplir votre PC de cartes graphiques PCI. D'autre part, si la sortie TV présente sur presque toutes les cartes vidéo peut servir à connecter un troisième écran, il ne pourra être qu'un clone des deux autres. Mais dans la plupart des cas, vous ne pourrez avoir une image que sur deux écrans à la fois.

Le biécran et le jeu

Si la grande majorité des applications bureautiques supportent le biécran depuis longtemps, les jeux vidéo ont, en revanche, mis du temps à en tirer parti. Et même encore aujourd'hui la bibliothèque de titres offrant des fonctions biécran est très mince. Notez par ailleurs qu'à part de rares exceptions, cette fonction ne marchera pas en combinant deux cartes moniteurs, une

carte vidéo et obligatoire. Pour étendre l'affichage d'un jeu à un écran supplémentaire, il existe deux possibilités. La première vient du jeu lui-même s'il le supporte. Dans ce cas, vous devrez configurer l'affichage dans ses menus d'options après avoir pris soin d'activer le biécran sous Windows. La deuxième solution est de passer par le mode étendu des cartes biécran. Mais ce n'est possible qu'avec les cartes graphiques NVIDIA (ou les anciennes cartes

Matrox) car elles sont les seules à faire de l'horizontale open complet. Il faut également que le jeu supporte les grandes résolutions utilisées pour cette extension horizontale. Dans cette configuration, le problème est que l'affichage du jeu ne sera coupé le plus souvent en plein milieu de l'image ce qui peut être très gênant. Sous un jeu de rallye, la scène sera tronquée en deux par exemple, de même pour l'arme des First Person Shooter ou pour le personnage de





Avec la G400 de Matrox et la Radeon VE d'ATI, la GeForce MX fait d'une des mains les autres bras armés pour supporter la fonction BIOS/BIOS.



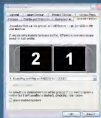
voire jeu d'aventure. Sous un jeu de stratégie ou un jeu de foot cela peut en revanche bien fonctionner. Mais au final, tant que les constructeurs de cartes graphiques et les développeurs de jeux ne feront pas plus d'efforts à ce niveau, c'est difficile d'exploiter un jeu en réseau. Ce ne serait pourtant pas un luxe vu la quantité de fenêtres que l'on doit surveiller dans la plupart des jeux. Et lorsqu'on voit le rendu que cela donne avec une Matrox Parhelia, il y a de quoi être impatient.



TVTool et Ultra monitor



Outre Windows et les drivers des cartes graphiques, il existe quelques logiciels très pratiques pour compiler ou mieux gérer ses fonctions multécran. Les plus complets sont certainement les deux suivants : TVTool (<http://tvtool.info>) et Ultramon (<http://www.realtime-software.com/ultramon/>). TVTool ne fonctionne qu'avec les cartes graphiques nVidia, il propose de nombreuses options pour définir vos configurations selon facilement, pour configurer le type TV de la carte, les paramètres d'overlay, le zoom écran, les éventuelles cartes son et



leurs sorties audio et plus encore. Ultramon n'offre pas autant d'options multimédias mais il convient mieux pour l'environnement bureautique. Il gère par exemple quelques éléments de l'interface Windows, dont le menu des tâches. Il peut manipuler les icônes de veille et les fonds d'écran individuellement sur chaque moniteur et il supporte de vastes fonctions pour définir, arranger et sauvegarder ses interfaces et le bureau de Windows.

Pratique

Un peu d'aide ?

I : Configuration Windows



Pour activer le multi-affichage à partir de Windows et lorsqu'on passe par des cartes graphiques conventionnelles (par exemple, il faut aller dans les Propriétés d'affichage à l'onglet Paramètres) on voit indiquées les écrans connectés à vos différentes cartes VGA/DVI. L'écran principal étant à la base le seul à ne pas être grisé. Pour activer les autres moniteurs, il suffit de cliquer dessus puis de cocher la case. Ensuite le bureau Windows s'il en monitreur. Si vous le souhaitez vous pouvez le définir comme écran principal en cliquant la deuxième option proposée. Pour placer les écrans dans un alignement idéalement à celui de votre bureau, cliquez tout simplement leur icône à droite, à gauche, en haut ou en bas de l'écran principal. Ensuite, après avoir défini la résolution et la qualité de couleurs de chaque écran, pour accéder à leurs autres paramètres et à ceux des cartes graphiques, il suffit de cliquer sur l'icône en question puis sur le bouton Avancé.

II : Configuration nVidia



Pour accéder aux options liées au centre eVista, il faut se rendre dans les paramètres offerts par les écrans. Dans les Propriétés d'affichage de Windows, à l'onglet Paramètres, cliquer sur le bouton Avancé, puis sur l'onglet portant le nom de votre carte graphique. La plupart des options se trouvent dans le menu eVista apparu dans une nouvelle fenêtre. Pour activer les autres écrans, vous avez à choisir entre les modes DualView, affichage identique, Extension d'écran et Extension virtuelle. Choisissez l'un d'entre eux ainsi que la configuration CRT/TF/TF ou CRT/TF-CRT/TF souhaitée, validez, puis arrangez la position des écrans et laissez avec les quelques options à disposition. Vous pouvez accéder aux menus de correction des couleurs de l'affichage et de la résolution en cliquant sur Paramètres des couleurs. Afin de lire une vidéo en plein écran sur le second écran, il faut choisir le mode DualView ou Clone et se rendre au menu Vidéo plein écran. Activer l'option Commande de mode vidéo plein écran.

III : Configuration ATI



Pour le mode double affichage simple avec une carte ATI vous devrez sélectionner la même manipulation que dans le point I. Autrement, les options de configuration se trouvent dans les Paramètres des propriétés d'affichage de l'écran principal Avancé. Les options ATI sont faciles à repérer, surtout en période d'absence de bugs et de bugs. Après avoir réglé l'écran pour valider le second écran en mode Clone. Dans ce nouveau menu, cliquer simplement sur le bouton rouge correspondant à l'écran que vous souhaitez activer, puis sur Moniteur ou TV pour accéder à quelques autres options d'affichage. La résolution pour les autres cartes options d'affichage de Windows. Pour activer la lecture vidéo plein écran, aller à l'onglet SuperOverlapp puis cliquer sur le bouton Options du mode écran. Activer ensuite le mode Thème qui s'ajoute les deux paramètres associés.

Les cartes ATI peuvent offrir d'autres fonctions en cliquant l'option Hybridation en haut des pages Catalyst. Vous pouvez configurer quelques effets associés sur les écrans Windows. Le menu Windows qui comme chez nVidia permet de définir et enregistrer des configurations personnalisées, ainsi que l'extension horizontale ou verticale des écrans sur les deux écrans.

ABONNEZ-VOUS

comme vous le souhaitez...



1 formule essai

- ☐ Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 4 numéros et PC Update pour 4 Numéros au prix spécial de 63 € pour la communauté européenne, rajouter 12 € de frais de port (reste de monnaie 50 €)

2 formule solo

- ☐ Oui je m'abonne à PC Update pour 12 numéros au prix spécial de 63 €
- ☐ Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros au prix spécial de 63 €

3

formule passion

- ☐ Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix spécial de 120 €

pour la communauté européenne, rajouter 24 € de frais de port (reste de monnaie 50 €)

plus d'infos ? 06 25 15 00 95 ou redac@techage.fr
De l'étranger, appeler la 05 61 727 662

(merci de remplir sans faute en lettres majuscules)

☐ Mr ☐ Mme ☐ Mlle

Nom : _____

Prénom : _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ Ville : _____

Pays : _____

Téléphone : _____

Fax : _____

Email : _____

Gl-joint mon règlement de _____ € par :

- ☐ Chèque bancaire ou postal (à l'ordre de Tech-Age)
- ☐ Mandat à l'ordre de Distri-abonnements
- ☐ Carte bancaire CB- VISA - Eurocard

N° : _____

les 3 derniers chiffres imprimés au dos de votre carte _____

Expire fin : _____

Date : ____/____/____ signature : _____

En cas de paiement par carte bancaire, vous pouvez aussi envoyer un fax au 05 61 727 650

Bulletin d'abonnement à retourner à l'adresse suivante :

Tech-Age service abonnements
BP 1121 - 31036 Toulouse Cedex 01

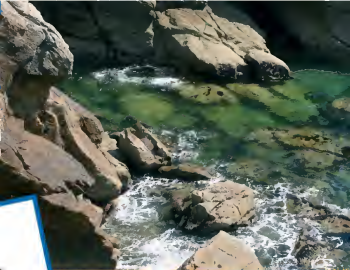
Tout usage non autorisé de ce formulaire est strictement interdit. En application de la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant.

➔ REUSSIR SES PHOTOS DE VACANCES

(sans se prendre la tête)

L'été est là et une chose est sûre, les appareils photo numériques n'auront pas de vacances. Moment idéal pour capturer de nombreux souvenirs, la période estivale nous donne l'occasion de glisser dans vos lectures de plage quelques conseils pour réussir vos photographies numériques.





Par : Thomas "M. Scott" Oliver



Vous êtes de plus en plus nombreux à posséder un APN, un appareil photo numérique. Compacts et économiques, ils ont avantageusement remplacé les appareils argentiques (à film) pour les besoins quotidiens. Cependant, il arrive souvent que l'on regrette un peu la qualité et le piqué des photos "à l'ancienne". En fait, les appareils numériques sont généralement séparés de prouesses. Hélas, la majorité d'entre nous se contentent d'utiliser le mode tout automatique de leur appareil alors qu'il est possible de réaliser de magnifiques clichés en prenant le temps d'explorer un peu les fonctions avancées. Par exemple, selon la lumière environ-

nante, vous aurez intérêt à régler le temps d'obturation et la balance des blancs pour obtenir une image avec un bon contraste et des couleurs fidèles à l'origine. De même, en plaçant sur l'échelle, vous pourrez ajuster votre profondeur de champ et ainsi produire des photos nettes sur plusieurs plans. La majeure partie de ce dossier est donc là pour vous expliquer certaines notions de photographie et la façon d'optimiser les réglages de vos appareils photo numériques.

Voyage voyage

Si vous partez en voyage avec votre appareil photo, il ne faut pas oublier d'embarquer les

gadgets qui vont avec ! Il faut commencer par songer à l'autocharge des photos. Si vous n'avez pas d'ordinateur portable pour vider vos cartes mémoire, il faudra en prévoir un quantité suffisante pour tout votre séjour. De même, pensez à l'alimentation en électricité de l'APN. Oubliez les piles et offrez-vous, si ce n'est pas déjà fait, de bons accus (1800 et plus) et n'oubliez pas d'embarquer l'adaptateur électrique. Pensez également à embarquer un mini-tripod si vous avez de la place. Incroyablement utile et facile à porter, il vous aidera à réaliser de beaux paysages ainsi que d'inoubliables photos de famille.

Réussir ses photos



Réussir ses photos n'est pas toujours évident. L'été, la lumière est souvent bonne, mais photographier les enfants qui courent ou s'étirer de belles couleurs sous un ciel de plomb ne sont pas toujours des tâches faciles. Voici nos conseils pour exploiter au mieux le potentiel de votre appareil photo numérique et sortir un peu des sentiers battus, c'est-à-dire du mode 100% automatique. Avant d'aller plus loin, fixez le point sur les mégapixels et les résolutions requises que nous avons résumés à ce sujet.

Pixels à gogo

Lorsque l'on achète un appareil photo numérique, la notion de mégapixels est l'un des critères qui revient le plus souvent. Comme vous pouvez vous en rendre compte grâce au tableau ci-contre, la taille d'une image (que ce soit à l'écran ou sur papier)

est directement proportionnelle au nombre de mégapixels. Une image peut être imprimée dans n'importe quelle taille, ce prérequis, selon la résolution que l'on choisit. Il faut savoir que plus il y a de points par pouce (c'est l'unité de mesure pour les imprimantes), meilleure sera la photo imprimée, avec un bon piqué et aucun défaut. 'numérique' tels que des effets d'escaliers. Sur nos montres, la résolution correspond à 72 points par pouce. C'est trop faible pour imprimer correctement. Nous recommandons qu'il faille au moins 300 points par pouce pour imprimer une photo comparable à celle d'un appareil photo classique, faite chez un professionnel.

En photo argentique (non numérique), le film le plus courant est le 35 mm et nous avons résumé la photo entre deux formats d'impression, de 13 cm ou 16x18 cm. Pour obtenir une image aux dimensions similaires avec une imprimante jet d'encre comme celles que nous avons à la maison, l'appareil

photo numérique doit pouvoir capturer une image de 3,3 mégapixels (pour une résolution d'impression de 300 ppi) même si vous n'imprimez jamais des photos plus grandes que 10 x 15, un capteur de meilleure qualité est tout de même utile car un nombre élevé de mégapixels peut servir à effectuer un zoom sans perte de qualité d'une partie de l'image. Aujourd'hui donc, les appareils 3,3 mégapixels sont suffisants pour la majorité des utilisations, nous recommandons un 3 mégapixels car leur prix n'est guère plus élevé et les professionnels (analogiques) auront peut-être intérêt à s'orienter vers 5 mégapixels et plus.

Voir la vie en grand

La majorité des appareils photo propose une fonction zoom, permettant de rapprocher un sujet loigné. Néanmoins, il faut distinguer zoom optique et zoom numérique. Les appareils photo numériques embarquent souvent les deux, le zoom numérique étant généralement une simple « étirement du zoom optique. Alors que le zoom optique est constitué d'un ensemble complexe d'objectifs qui se déplacent et fonctionnent comme une loupe, le zoom numérique se contente de recadrer la partie centrale de l'image et intercale (ou non selon les modèles) des pixels pour que la partie visible dans le visionneur photo les 3 mégapixels de votre appareil photo. Par ailleurs, il ne faut pas en laisser avoir par ces

Résolutions et tailles d'impression

Ce tableau permet de comparer la taille d'impression d'un fichier image selon qu'on le sort à la résolution écran (généralement 72 points par pouce) puis en qualité correcte (300 points par pouce)

Résolution Type d'appareil	Image résolution écran (72 ppi)	Image imprimée (300 ppi)
640x480	22,54 cm x 16,33 cm	5,42 cm x 4,06 cm
800x600	29,22 cm x 21,77 cm	6,77 cm x 5,09 cm
1024x768	36,12 cm x 27,39 cm	8,67 cm x 6,50 cm
1280x800 (3,3 mégapixels)	45,16 cm x 33,87 cm	10,84 cm x 8,13 cm
1600x1200 (8,1 mégapixels)	58,44 cm x 42,33 cm	13,55 cm x 10,19 cm
1800x1500 (8,3 mégapixels)	63,50 cm x 42,33 cm	15,64 cm x 10,19 cm
2048x1536 (3 mégapixels)	72,89 cm x 54,19 cm	17,94 cm x 13,00 cm
2400x1800 (4 mégapixels)	84,67 cm x 58,44 cm	20,98 cm x 13,83 cm
2560x1920 (5 mégapixels)	88,00 cm x 66,67 cm	22,08 cm x 16,53 cm



artifices marketing qui transformait ce facilement un appareil avec un zoom optique de 6x en un 60x (le optique et le numérique) ... En bref, l'image agrandie avec un zoom numérique ne sera jamais d'excellente qualité, le côté numérique est donc à éviter pour être sûr d'obtenir un bon résultat.

Vitesse d'obturation

La vitesse de l'obturateur est le temps durant lequel ce dernier s'ouvre et permet à la lumière de passer. Pour être plus clair, l'image vous appuyer sur le déclencheur pour prendre une photo, l'obturateur ne va s'ouvrir qu'un court instant durant lequel la photo sera capturée. Selon le réglage de la vitesse d'obturation, il sera possible de geler sur la pellicule mais aussi la luminosité de vos sujets. Voici comment la vitesse de l'obturateur influe sur vos photographies. S'il est réglé pour s'ouvrir lentement (ce fait plus longtemps), la quantité de lumière qui entre est grande permettant de réaliser des photos dans un environnement assez sombre (nuit), en dessous de 1/60ème de seconde, nous sommes les personnes capables de rester vraiment immobiles et les photos

deviennent alors floues. C'est pourquoi il est recommandé de poser l'appareil ou d'utiliser un trépied pour les vitesses inférieures à 1/30ème de seconde. En réglant plus rapidement l'obturateur, par exemple à 1/250ème de seconde ou plus, vous êtes certains de réussir une photo nette même en bougeant légèrement l'appareil. L'élément principal

des vitesses d'obturation rapides consiste à photographier nettement des sujets en mouvement. Par exemple, pour capturer une voiture en mouvement, il faut au minimum régler son appareil sur 1/250ème de

En zone
surdéfinie,
les effets
désagréables
de multiplication de
points noirs.



Bien sûr
l'aplanissement des
nuages, il a fallu
utiliser une
vitesse
d'obturation de
1/1000ème ou
supérieure pour
que cette
image soit
bien nette.





En mode automatique, cet appareil n'a pas eu besoin d'intervention d'un photographe. Résultat, un bel instant saisi sous une lumière de beau jour.

Une scène capturée instantanément à l'aide d'un appareil de type APS-C.

Les vitesses d'obturation

D'une manière générale, vous aurez compris qu'il faut augmenter le temps d'obturation en fonction de la vitesse de votre sujet. Par exemple, un aéronef qui court peut généralement être pris à 1/500^e de seconde. En fait, il vaut mieux utiliser la plus haute vitesse possible pour être sûr qu'il soit net, mais si prise de vue devient très difficile tant il faut réussir à cadrer, faire le mise au point et déclencher en un laps de temps très court. Pour figer quelques choses de plus rapide comme des gouttes d'eau, les pales d'un ventilateur ou les ailes d'un avion (qui prend son envol), il faut augmenter le temps à 1/1000^e de seconde ou parfois plus.

seconde. Si vous désirez même voir le dessin des jantes en rotation, alors une vitesse d'ouverture de 1/1000^e de seconde sera sûrement nécessaire. Vous me direz, pourquoi ne pas toujours utiliser une vitesse d'obturation élevée si les photos sont toujours nettes ainsi ? Il y a deux raisons à cela. La première dépend de la lumière ambiante. Si l'obturateur s'ouvre et se referme trop vite, il n'y a que peu de lumière qui pénètre sur le capteur CCD et l'image sera du noir à dire cela. Cela peut être compensé en utilisant une large ouverture, f/4 à f/2.8. Il faut néanmoins que votre appareil photo en soit capable. Également, en utilisant des vitesses d'obturation très élevées comme 1/1000^e de seconde et plus, il devient difficile d'appuyer au bon moment sur le déclencheur pour "attraper" un sujet en déplacement. Par exemple, au cours d'un grand prix, vous risquez de manquer le passage de la moto ou de la Formule 1 en appuyant légèrement trop tard. C'est là que les modes rafales deviennent intéressants, permettant d'enchaîner rapidement plusieurs prises de vue.

L'exposition

La majorité des appareils photo numériques en vente aujourd'hui permettent un réglage de l'exposition. Souvent automatisé, l'exposition n'est pas toujours correcte. Le problème ici est une mauvaise exposition est que la photo sera soit trop claire, soit trop sombre et que les couleurs seront généralement faussées. Par exemple, prenez en photo la mer un jour de grand beau temps et vous obtiendrez désagréablement gris et bleuté ! Pour ces situations, le seul moyen de corriger le problème avec un appareil automatique est de se servir de la compensation d'exposition. L'unité utilisée est l'EV (Exposure Value) (valeur d'exposition). Les APN proposent généralement une plage de correction s'étendant de -2 EV à +2 EV mais il arrive que l'on puisse faire un peu mieux (ou moins bien !). En agissant une compensation d'exposition, l'image s'assombrit et en inversant (compensation négative), l'image s'éclaircit.

Si le principe est plutôt facile à comprendre, il n'est pas si facile de se rendre compte du moment où il faut utiliser une compensation d'exposition ou non. L'expérience aide beau-

coup dans ce cas précis. Dans le principe, sachez qu'il existe un bon nombre de sujets connus qui ne nécessitent pas bien avec l'analyse automatique de l'exposition. C'est notamment le cas de toutes les surfaces réfléchissantes comme l'eau ou le neige, il faut effectuer des corrections sans que les couleurs ne soient pas respectées. Il faut en fait prêter attention à deux choses en faisant ses photos. Lorsque/une grande portion de l'image est occupée par un élément uniforme (neige, eau, ciel...) ou lorsqu'il y a de forts contrastes (une grande différence entre les zones claires et sombres) et que le sujet principal se trouve dans l'une de ces zones, l'image doit être exposée préalablement et une compensation doit être utilisée. Il y a un risque d'erreur d'exposition. De même, la compensation d'exposition peut permettre d'augmenter le contraste et la texture. En faisant par exemple une photo d'un fleur de montagne, vous aurez peut-être intérêt à jouer sur la compensation d'exposition pour bien faire ressortir toutes les irrégularités et donner ainsi du relief à l'image (voir les crevasses, sentir le grain de la roche...).

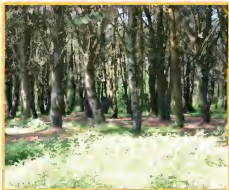


La balance des blancs

Les couleurs varient avec la source de lumière. La réglage de la balance des blancs sur un appareil numérique repose exclusivement sur les couleurs qu'il connaît. Un bon réglage du blanc est très important parce que c'est le moyen de calibrer toutes les couleurs, si le blanc est faussé l'ensemble des couleurs le sera aussi. Par exemple, si vous devez prendre en photo un objet sur fond blanc, comme c'est le cas tous les mois dans notre rédaction, le blanc varie beaucoup selon que l'on prend la photo à la lumière du jour ou à l'aide d'un spot. Si l'appareil pense que le blanc absolu est celui de la lumière du jour, la photo prise avec le spot sera complètement jaunie. En calibrant le blanc sur le fond sous le spot, toutes les couleurs sont correctement rééquilibrées. Généralement, les appareils numériques utilisant une balance des blancs automatique qui s'adapte à une bonne partie des cas de figure. Nous pourrions parfois améliorer le résultat en choisissant parmi l'un des préétablis fournis, qui ont le petit indicateur à l'appareil que la photo est prise à



LE MÊME APPAREIL PUIS PREND LES MÊMES SCÉNARIOS DE LUMIÈRE AVEC LE MÊME RÉGLAGE DE D'ÉCLAIRAGE ET AVEC UN AUTRE !



L'APPAREIL RÉGLÉ POUR UN ÉCLAIRAGE INTERIEUR, CETTE PHOTO PRISE EN FORÊT EST "TROP LUMINEUSE". ON DOIT AUSSI QUE LES BLANCS SOIENT "CHAUDS".

En mode portrait, le fondretravail, appuyé, rend le bleu...



Un beau ciel bleu

Si vous n'avez pas utilisé la meilleure exposition au moment de prendre vos photos, il y a de fortes chances que vous ayez obtenu plutôt des blancs que du bleu. De toute façon, même les bons photographes rencontrent fréquemment ce problème, quelle que soit la qualité de leurs réglages et matériels. Mais au fait, nous sommes informaticiens ou pas ? À l'aide d'un logiciel de retouche d'image, il sera possible de recolorer votre ciel sans altérer le reste de l'image. Voici une petite méthode qui fonctionne sous Photoshop et Photoshop Elements.

Ouvrez votre image et sélectionnez l'outil Baguette magique. Assurez-vous que l'anti-aliasing est bien sélectionné et que la tolérance de la baguette est réglée sur 50 environ. À présent, cliquez sur la menu Sélection puis choisissez l'icône de couleur. Cliquez à présent avec votre baguette sur un endroit vide du ciel en ajustant la sélection dans la petite fenêtre de sélection en faisant glisser la barre d'ajustement. Faites-le sorte que seul le ciel soit sélectionné. Validez puis rendez-vous sur le sélecteur de couleurs. Choisissez un bleu qui vous semble correspondre à la réalité. Cliquez que la couleur secondaire est blanche. À présent, à l'aide de l'outil de dégradé (en mode normal), tracez une ligne allant d'un coin à l'autre de votre ciel. Et voilà ! Si la méthode semble simple, la pratique ne l'est pas toujours. Il faut montrer une bonne sélection du ciel dans un premier temps et faire de nombreux essais de dégradés avec plusieurs variantes de bleu. Bon courage.

Le soleil du soleil ou dans une pièce avec de la lumière artificielle. Les bons APN permettent une balance des blancs manuelle. Nous allons y revenir.

Un réglage incorrect du blanc provoque des variations de tonalité qui peuvent être difficiles à corriger par la suite lorsque le traitement blanc de l'image par l'appareil est appliqué et que l'image est enregistrée sous le format d'un fichier JPEG. La correction d'un réglage du blanc erroné d'une image enregistrée dans un format moins flexible est presque impossible. La lumière blanche est en réalité composée de l'ensemble des couleurs. Le blanc pur, impossible à atteindre véritablement, ne comporte aucune dominante de couleur. Dans la pratique, le blanc varie en fonction de différents paramètres. Il suffit de voir comment le couché de soleil influe sur toutes les couleurs. Au cours de la journée,

le soleil est la source principale de lumière mais la température des couleurs évolue suivant l'heure de la journée et le climat. Sur nos appareils, les réglages automatiques de blanc sont assez fiables, au soleil et vous n'aurez pas spécialement intérêt à utiliser un mode spécial soleil ou lumière du jour. Par contre, les options Nuages que l'on rencontre parfois permettent de renforcer un peu les zones sombres sans modifier les couleurs de façon trop importante. Plus utile, les réglages spécifiques pour les éclairages artificiels permettent de gagner beaucoup en réalisme. Si vous avez le chance d'avoir un appareil qui vous permet de faire une balance des blancs personnalisable, c'est encore mieux. Dans ce cas, il faut pointer l'appareil sur une surface blanche directement éclairée par la lumière artificielle et prendre la photo. Ce point blanc deviendra la référence. Un réglage du blanc approprié per-



... PAGES 84-85

met d'assurer des couleurs correctes dans une image pour qu'elles paraissent naturelles. Si vous avez le temps, n'hésitez pas à faire des essais avec les différents modes pour vous rendre compte des changements.

floue sur plusieurs plans. La profondeur de champ d'une image est contrôlée par trois points qui sont la distance des éléments photographiés, la focale de l'objectif et le réglage de l'ouverture.

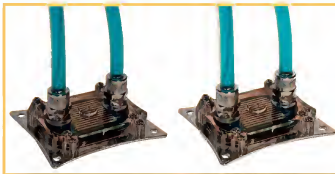
Selon vos réglages, la profondeur de champ peut s'étendre d'un centimètre à l'infini ! Nous entendons souvent les utilisateurs râler qu'il est impossible d'avoir un fond bien flou avec un appareil

Plus de lumière et une meilleure ouverture permettent d'obtenir un meilleur flou.

La profondeur de champ

La profondeur de champ, également appelée DOF pour *Depth of Field* en anglais, correspond à la zone dans laquelle tous les éléments sont nets. Vous avez certainement remarqué que sur certaines photos, seul le sujet que vous souhaitez prendre est net et que l'arrière-plan était flou. À contrario, vous avez peut-être essayé de faire un flou artistique sur certains y arriver avec un APN (dont les objectifs ne sont pas vraiment fait pour ça). Sachez qu'il est possible de jouer quelque peu sur la profondeur de champ et sans de rendre l'image nette ou





Exemple d'ouverture contrôlée à l'ouverture sur 3 images. Dans ce cas, la balance des blancs était mauvaise, aucune photo n'était revenue... MAIS CELA QU'IL FAUT RÉGLER EN PEU MOINS QUE LES AUTRES.

photo numérique. Ceci s'explique par le fait que les capteurs des APN sont très petits et il n'y a pas grand-chose à y faire, hélas.

L'ouverture joue beaucoup sur la profondeur de champ. L'ouverture contrôlée en fait la quantité de lumière qui passe au travers de l'objectif avant d'arriver sur le capteur. Les différentes ouvertures — ou diaphragmes — sont obtenues par un jeu de lamelles qui s'ouvrent et se ferment pour laisser passer plus ou moins de lumière. Au fur et à mesure que le valeur du diaphragme augmente, par exemple de $f/8$ à $f/11$, la taille de l'orifice par lequel passe la lumière jusqu'au capteur diminue. C'est là que la profondeur de champ s'agrandit. Cependant, puisqu'il y a moins

de lumière qui passe, les photos s'assombrissent. On doit donc en général compenser un grand diaphragme (autrement dit une petite ouverture de l'objectif) par un plus grand temps de pose ou par plus de lumière. Les photos prises en lito en 502 pour obtenir une netteté maximale nécessitent aussi un minimum d'exposition d'environ 500 centis ou même la pose passe souvent à plus de 2 secondes (en mode priorité ouverture, ce qui impose l'usage d'un pied).

En principe, la profondeur de champ diminue à mesure que le sujet se rapproche. De même, si la mise au point est réglée sur l'infini, la zone de netteté devient l'élément visé est plus faible que tout ce qui se trouve derrière. Une

faible profondeur de champ est souvent souhaitée, pour les portraits notamment. Le photographe veut généralement que son sujet se détache de l'arrière plan. Pour facilement modifier la profondeur de champ des appareils photo numériques et d'obtenir une zone de netteté plus faible est de s'assurer que le sujet se trouve à plusieurs mètres devant l'arrière plan et zoomer pour le cadrer (avec le zoom optique !). Cette technique place l'arrière plan hors de la zone de netteté, il devient donc flou.

L'augmentation de la longueur focale employée peut aussi se traduire par une diminution de la profondeur de champ, selon l'appareil photo. Si certains demandent un contrôle suffisant de la profondeur de champ en pas-





sont par le diaphragme : ce n'est pas le cas sur beaucoup d'APN à petit prix qui n'offrent que très peu de variation entre une photo (assez lente) et une autre (à f/8). Sur tous les appareils photo numériques de qualité, il existe un mode baptisé priorité à l'ouverture qui permet d'augmenter la profondeur de champ en réduisant le diaphragme et en augmentant le temps d'exposition. C'est le meilleur moyen de photographier des sujets sur plusieurs plans de profondeur et d'obtenir une bonne netteté générale. En revanche, un plan deviendrait rapidement indistinguible. En utilisant le mode priorité à l'ouverture à son maximum, il devient même possible de prendre des photos de nuit et d'avoir l'impression qu'il faisait jour !

Autobracketing, le must

L'autobracketing est une "technologie" qui devient de plus en plus répandue avec les appareils photo numériques. Le bracketing est l'enregistrement d'une valeur par deux autres, une étant supérieure et une autre inférieure. Il est possible d'effectuer du bracketing manuellement mais l'autobracketing facilite grandement l'opération et évite les erreurs. Le rôle de l'autobracketing est facile à comprendre : en prenant plusieurs versions de la même photo, on s'assure d'avoir l'image parfaite à chaque fois. Vous êtes mieux compris : en découvrant les différents types d'autobracketing qui existent.

De tous les systèmes, l'autobracketing de l'exposition est celui que l'on trouve le plus souvent. Généralement, le bracketing de l'exposition génère trois images mais il existe des auto-bracketing qui fonctionnent avec jusqu'à cinq images. Lorsque vous prenez votre photo, l'obturation est gérée automatiquement (sauf si vous l'avez spécifiée dans le mode manuel de l'appareil). Avec l'autobracketing de l'exposition activé, l'APN va prendre une photo à l'exposition déficiente automatiquement ainsi qu'une image afin d'éviter d'exposition négative et une troisième avec une correction d'exposition positive.

L'incrémentation employée pour le bracketing est déterminée en fonction de l'ISO (voir plus haut). L'autobracketing est un processus rapide, enregistrant une première exposition avec les paramètres déterminés par l'appareil puis une sous-exposition et une sur-exposition, avec la même incrémentation de différence.

Le bracketing de la saturation est un autre type d'autobracketing



disponible sur certains appareils haut de gamme. L'appareil augmente et diminue automatiquement la saturation des couleurs de l'image. Si son effet est souvent subtil, il est toujours bien visible lorsqu'il y a du ciel dans l'image (photographiez donc le ciel et vous verrez que sans correction de la saturation, le ciel semble bien pâle).

Encore plus rare, l'autobracketing de la balance des blancs n'est disponible que sur les appareils photo numériques (et pas beaucoup). À la différence

Quelques conseils pour réussir vos photos

- Ne centrez pas votre sujet (un portrait doit être cadré vers le bas du visage et non les yeux)
- Apprenez à bien quantifier la lumière
- N'utilisez pas le flash trop près de vos sujets
- Prenez des photos verticales
- Prenez des portraits sur fond gris (pour détacher le sujet)
- Ne vous placez pas à contre jour (le soleil doit être plutôt derrière-vous)



Il y a le bracketing de la saturation qui s'applique uniformément sur toutes les couleurs, le bracketing du réglage du blanc capture une image avec le réglage du blanc auto, puis une image avec une accentuation des bleus et une autre une accentuation des rouges. Le bracketing de contraste utilise un système semblable à celui du bracketing de l'exposition, mais les incréments sont généralement des "plus" ou "moins". Certains appareils proposent une augmentation graduelle du contraste sur plusieurs étapes, tandis que le reporté se contente de deux valeurs d'encadrement (soujours le principe des trois images). Suivant le sujet, les variations de contraste peuvent être difficiles à détecter, surtout avec les photos couleurs.

Enfin, il y a l'autobacktracking de la netteté, qui est assez courant. Au cours de la capture des photos, le traitement interne des images contient souvent

une accentuation de la netteté. Beaucoup d'appareils offrent également la possibilité d'accentuer ou d'atténuer les contours des éléments. L'autobacktracking de la netteté capture avec trois images, l'une étant moins nette et l'autre plus nette que la netteté par défaut.

Même toutefois que ces différents aides à la prise de vue peuvent très bien être reproduites après coup grâce à des logiciels de retouche d'images. Ça permet d'éviter de remplir trop rapidement ses cartes mémoire en cas de vacances prolongées.

Utiliser le flash

Le plupart des appareils numériques offrent plusieurs modes flash. Voici ce pour quoi ils sont conçus. Le premier mode (parfois appelé Fill-in) déclenche le flash à tous les coups, même s'il n'y en a pas besoin. C'est un bon moyen pour donner plus de lumière à l'avant-plan, quelle que soit la quantité de lumière reçue par l'arrière-plan. Avec le

"synchro lente du flash", on permet à l'appareil de capturer un arrière-plan beaucoup plus sombre qu'un premier plan.

C'est ce mode que les gens utilisent normalement lorsqu'ils se photographient devant un paysage urbain nocturne. Dans ce cas de figure, l'APN est réglé pour une vitesse d'obturation lente et le flash est déclenché au début de ce laps de temps. La vitesse lente permet au fond d'être enregistré tandis que l'éclair du flash illumine l'avant-plan brièvement. Vous pouvez également choisir le mode "synchro flash au premier rideau".

Cela décrit le moment où le flash est déclenché. Vu que le temps d'éclairement du flash est beaucoup plus bref que celui de l'exposition, c'est au moment où le flash part que l'image est enregistrée. Cela veut aussi dire que le flash se déclenche au moment où l'ouverture se fait. Avec ce mode (pas d'appareils le proposent), les images sont donc nettes, puis, l'obturateur restant ouvert, les objets en mouvement dans la photo laissent des traînées derrière eux.

De retour chez vous

De retour à la maison, à l'école, au bureau, à la soirée de souvenirs et les autres moments remplis de photos, il faut passer un bon moment à trier, ranger, retoucher, envoyer et/ou imprimer. Vous avez l'option de tout faire à la main ou d'utiliser un logiciel spécialisé. Ces derniers sont très nombreux aujourd'hui et il est difficile de n'en citer qu'un seul. Les célèbres Photoshop et Paint Shop Pro en tête, il existe toute une gamme de programmes plus ou moins connus. Chaque fabricant d'appareils photo numériques d'ailleurs ses appareils avec un soft permettant de récupérer et d'éditer les photos.

L'impression de vos photos est également une partie impor-



te que nous n'aborderons pas dans ce numéro. Entre la choix de l'impression, du papier et les nombreux réglages à effectuer pour optimiser le résultat, il faudrait de nombreuses pages supplémentaires pour en faire le

tout. Serait-ce que vous jouez aussi vous rendre chez de nombreux photographes avec vos autres moyens pour réaliser vos impressions ? Ce n'est pas tellement plus cher et le résultat est souvent bon.



Adobe Photoshop Album 2.0 Starter Edition

En essayant plusieurs logiciels de gestion des photos numériques, nous sommes tombés amoureux de Photoshop Album 2.0 Starter Edition. Ce logiciel gratuit, édité par le géant et célèbre Adobe, dispose de toutes les fonctions dont vous aurez besoin pour ranger, retoucher et partager vos photos, sans oublier l'impression. La version Starter Edition est une moule gratuite de plus complet Photoshop Album mais nous conseillons à tous de demander quel est l'impact d'acheter le version payante si ce n'est pour avoir la langue française. L'interface de Photoshop Album 2.0 Starter Edition est à la fois belle et facile de prise en main.

Le programme vous permet de scanner l'ensemble de vos disques durs pour inventorier les photos et les classer (par date, par répertoire de stockage, par nom...) Vous pouvez par le suite créer des catégories (photos d'enfants, photos de sport...) et simplement glisser les images sous forme de vignettes d'aperçus à l'écran pour affiner le rangement. Il est possible d'éditer les images afin de corriger contrastes et couleurs, de retoucher les yeux rouges ou renforcer le flou global ou encore de recadrer.

Les corrections se font pas du niveau de celles effectuées par Photoshop mais il ne faut pas demander la lune non plus. Point fort, lorsque vous



Le slideshow de PDF permet à votre correspondant de visualiser très facilement vos photos, en plein écran.

cliquez envoyer des photos par mail à un ami, le logiciel vous le crée tout seul, ouvert Outlook, et inclut le police privé. Il pourra alors réduire le taille des images automatiquement par exemple (et donc le temps de transfert), et vous propose même de créer un

fichier PDF qui offre la fonction de slideshow (défilement automatique). Il n'y a besoin que d'Adobe Reader, le lecteur de fichiers PDF gratuit du même éditeur. Bref, vous faites en 5 minutes ce que pourrait vous prendre une heure autrement !

Le best-of des Appareils photo numériques

La photo numérique évolue vite, très vite. Aussi avons-nous réalisé pour l'été une synthèse de toutes les technologies qui ont émergé ces derniers mois, avec en tête ce qui vous profite concrètement au quotidien, et le best-of des meilleurs appareils du marché, en fonction de nombreux critères. Nul doute que vous y trouverez celui qui vous convient !

Par Jacques Bédou

En quelques mois, la photo numérique a fait un bond impressionnant vers la maturité : il ne s'agit pas seulement d'une baisse de coût des modèles, liée à la disponibilité de résolutions encore plus importantes.

Les changements affectent aussi les possibilités de prise de vue, le confort d'utilisation, et bien d'autres choses. À noter aussi l'explosion des bridge camera (reflex à objectif fixe) et des reflex numériques à objectifs interchangeables à des prix enfin accessibles au grand public. Here sont aujourd'hui les gens qui projettent d'acquiescer un appareil photo argentique, même les amateurs passionnés, qui boudaient encore il y a peu la numérique pour différentes raisons (résolution insuffisante, lenteur de prise de vue, absence de live-view photo avancées), peuvent désormais trouver appareils à leur main, sans se ruiner pour

autant. Nous allons passer en revue ces différents changements, leurs atouts et leur importance.

La visée reflex électronique

En matière d'appareils photo argentiques, la visée reflex est un atout primordial, qui permet de jager de l'image telle qu'elle sera exactement (ou presque) Son pendant numérique, la visée électronique, n'a pas fait la preuve de son efficacité au début. Le très first peutilisation des premiers modèles rendait floue toute tentative d'appliquer la netteté et encore moins la profondeur de champ. Tout juste pouvait-on





l'afreiner pour apprécier le cadrage global. Mais les choses sont en train de changer heureusement. Cette mutation prend deux voies différentes. La première consiste à augmenter la résolution du viseur électronique pour en définir l'orientation. Ainsi la résolution moyenne des viseurs, d'une centaine de Kpix sur les anciens modèles, a doublé sur la plupart des appareils récents. Le Dimix A2 va même beaucoup plus loin, ses 502 Kpix garantissant toute précision. Cette définition permet de sager sereinement la gestuelle de la mise au point et d'apprécier visuellement la profondeur de champ

Une autre méthode a été expérimentée sur le Kyocera M41SR. Sur cet appareil, les trois photophores d'un même pixel du viseur électronique ne sont pas disposés classiquement côte à côte, mais superposés, l'utilisant visualisant les trois composants du pixel par transparence.

Même si des deux viseurs n'est pas encore l'efficacité d'un verre reflex optique, ils s'en rapprochent notablement et sont à mi-chemin des premiers viseurs électroniques.

Les écrans LCD

Sur aussi se sont améliorés, les améliorations n'ayant toutefois pas la portée des viseurs électroniques. Les écrans LCD sont devenus plus grands. Et surtout, ils sont désormais pour la plupart livrés en plein soleil. Autre atout : l'augmentation de la fréquence de rafraîchissement. Sur les modèles d'il y a quelques mois, il y avait d'un seul côté l'appareil plus à une analyse stroboscopique qu'à une vidéo. Avec certains écrans LCD, c'était même la flou de vitesse garanti, même sur des sujets en déplacement pas trop rapide (enfants en train de jouer par exemple). Le problème est aujourd'hui résolu sur la quasi-totalité des modèles.

Le stabilisateur

En théorie, la vitesse de prise de vue doit au moins être égale à la valeur de la focale. Ainsi avec un 400 mm, il faut travailler au 1/400e ou plus, sous peine de flou de bougé. Il est possible de gagner une vitesse (1/300e avec un 400 mm) en respectant certaines contraintes de prises de vue : courbes du corps, prises écartées pour assurer une bonne stabilité et respiration bloquée. Au-delà, il faut passer par l'usage d'un pied ou d'un trépied (le classique sac de lentilles ou de haricots des habitants). Pour s'affranchir de cet engendré, certains constructeurs ont eu la bonne idée d'ajouter à leurs appareils photo numériques un stabilisateur inspiré de ceux qui équipent les caméscopes haut de

gentin. Ce stabilisateur compense les « trébuchements » inhérents à l'utilisation de l'appareil à main levée, en effectuant des déplacements de même amplitude en sens contraire. Konica, Minolta et Optia pour un stabilisateur directement monté sur le plateau du capteur. Canon a préféré pour sa part une stabilisation plus classique intégrée à l'optique. Dans les deux cas, les bénéfices sont spectaculaires. Il devient possible de gagner plusieurs vitesses (jusqu'à 3 avec le Dimage A2) sans utiliser la moindre technique de prise de vue « sans bougé ». Avec une note 400 nifi, la 1/500 sera parfaitement utilisable. Autre usage qui profite de cette stabilisation : la possibilité de prendre des photos dans les musées et autres intérieurs, sans flash et sans trépied, qui sont souvent interdits. Dans ces circonstances, où les conditions de lumière sont souvent défavorables, il devient possible de travailler au grand-angulaire à main levée et vitesse réduite (1/400). Les clichés obtenus rendent parfaitement l'atmosphère de l'intérieur d'origine, sans le côté artificiel et l'éloignement du relief induit par l'altération du flash. Une précision importante :

le stabilisateur ne peut compenser que la flou de bougé et non la flou de mouvement lié au déplacement du sujet photographié. Il faut donc, il faut toujours user d'une vitesse d'obturation élevée ou effectuer un tir (personnages en mouvement, pour diminuer la vitesse de déplacement relative : le sujet apparaît alors net sur un fond flou).

Le zoom de grande amplitude. Si l'on envisage de régler sur les compacts numériques classiques, le zoom 3x ou 4x a cédé la place, sur un nombre croissant de modèles, à des

zooms à l'amplitude plus généreuse. On trouve désormais de nombreux modèles équipés d'un zoom de 5x à 10x et même 12x pour le Panasonic DMC-FZ15. Les focales importantes disponibles sur ces zooms autorisent de nouvelles usages : chasse photographique, (photos d'intérieurs prises à distance pour plus de naturel), photos sportives, etc. Dommage en revanche que la majorité des modèles privilégient exclusivement les focales longues (minéralogist) au détriment d'une vraie position grand-angulaire.

La définition

Le corps est négligeable continue, ce critère était un facteur de choix déterminant auprès des amateurs. Après les 5 et 6 Mégapixels (Mpx), les 8 Mpx grand public ont fait leur apparition. Et nul doute que les constructeurs vont encore plus loin, poussés par les utilisateurs et le marketing. Il importe ici de faire la part sur les bénéfices de ces hautes résolutions. La définition du capteur (pouvant appelée à tort résolution) intervient directement sur la taille d'impression autorisée. Un 3 Mpx suffit pour des tirages 10x15 cm haute résolution (300 points par pouce), alors qu'il faut disposer d'un 8 Mpx pour des tirages 20x30 cm dans une résolution comparable. En revanche, et contrairement à une idée répandue et relayée par le marketing, la définition n'intervient pas directement sur la qualité de l'image. Certes, un capteur haute définition permet de mémoriser plus de détails. Mais encore faut-il que le capteur soit de qualité et qu'adéquation avec une optique elle-même de qualité, et que les traitements effectués sur l'image brute traitement qui transforme l'image RAW en image JPEG ou TIFF soient judicieux.



Si les appareils dotés d'un capteur haute résolution offrent en général les meilleures images, il existe malheureusement quelques exceptions : certains appareils 5 ou 6 Mpx délivrant des images de bien moins bonne qualité que certains 3 ou 4 Mpx.

La réactivité

Dans ce domaine aussi, les derniers appareils ont fait des progrès spectaculaires. La génération précédente réclamait quelques secondes à l'initialisation, une attente insupportable dans certaines circonstances où l'instant décisif est en train de fuir. Aujourd'hui, les plus récents sont prêts en un clin d'œil. Cette colonne concerne aussi le retard exorbitant des appareils à l'initialisation. Hier, il n'était pas rare, sur des sujets en mouvement, que l'image capturée n'était plus rien à voir avec celle vue à l'œil nu au moment de l'appui sur le déclencheur, les choses pouvant aller jusqu'à l'absence pure et simple du sujet photographié.

Aujourd'hui, sur les modèles les plus évolués, la grande vitesse de mise au point et la puissance de traitement du processeur d'image intégré raccourcissent considérablement le retard au déclenchement, qui devient alors comparable à celui d'un reflex argentique. On note aussi une augmentation conséquente de

la moindre latence des appareils. Cette moindre latence détermine la capacité de prise de vue en rafale. Elle permet aussi de se libérer de l'attente de fin de traitement lors de la prise de vue successive à intervalles rapprochés et permet l'utilisation de supports de stockage plus lents (microdrive) sans handicap.

Le mode de transfert

Tout le monde n'est pas équipé sur son ordinateur d'un lecteur de cartes rapide. La plupart des utilisateurs d'appareils photo numériques usent du câble de liaison pour commander directement leur appareil photo à leur ordinateur. Le poids des images augmentant avec la définition des capteurs et la généralisation des modes TIFF et RAW sur les appareils haut de gamme, la vitesse de l'interface USB 1 apparaît vite insuffisante dès que l'on use de cartes de grande capacité.

Constatant du problème, les constructeurs ont équipé certains de leurs modèles d'une interface USB 2.0 ou Firewire, beaucoup plus rapide. Attention : certains modèles sont présentés comme dotés d'une interface compatible USB 2.0, ce qui est exact stricto sensu car ils sont en fait munis d'une véritable interface USB 1.1,

Le zoom de grande amplitude

Si l'on envisage de régler sur les compacts numériques classiques, le zoom 3x ou 4x a cédé la place, sur un nombre croissant de modèles, à des

Jade

Jade

Age: 30 ans

taille: 1,64 m

taille: 1,70 m

BO: 80 80

Profession:

Agent secret
du service
de l'Intelligence



Jade, l'agent secret du service de l'Intelligence de Jade en BO

Jade, a été élevée à l'école, comme les autres à un moment où les autres ont été élevés.

Jade est l'agent secret du service de l'Intelligence, le Pu Chen.

Pu Chen, agent secret du service de l'Intelligence

RueMontgaller



Toute est, laisse ouverte, chance. Il faut attendre
un dividend, la coupe du monde, quelque chose.

droppe au visage immédiatement suivie d'un coup de coude dans la nuque.



quand te affirmes un adversaire
plus que t'as ton corps que tu
as eu, mais pas ton esprit... si tu
as fait preuve d'égoïsme tu n'as
gagné ton cœur et fin fous un
idiot, tu dois le garder toujours
à l'aise amoureux.

STOP !, chantait
l'ex-gaillard ! je te
chante l'adieu !
et j'ai vu les vagues
monter, c'est là
l'émoussure la seule
douceur du voyage.
(H. Cendrars)

Per un'idea più chiara, visitate il sito www.milano2015.it o chiamate il numero verde 800 20 20 20.

merci pour l'info...
 nous en attendons de
 nos actions plus les
 adversaires, quel est
 votre avis ?

1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100 2101 2102 2103 2104 2105 2106 2107 2108 2109 2110 2111 2112 2113 2114 2115 2116 2117 2118 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2125 2126 2127 2128 2129 2130 2131 2132 2133 2134 2135 2136 2137 2138 2139 2140 2141 2142 2143 2144 2145 2146 2147 2148 2149 2150 2151 2152 2153 2154 2155 2156 2157 2158 2159 2160 2161 2162 2163 2164 2165 2166 2167 2168 2169 2170 2171 2172 2173 2174 2175 2176 2177 2178 2179 2180 2181 2182 2183 2184 2185 2186 2187 2188 2189 2190 2191 2192 2193 2194 2195 2196 2197 2198 2199 2200 2201 2202 2203 2204 2205 2206 2207 2208 2209 2210 2211 2212 2213 2214 2215 2216 2217 2218 2219 2220 2221 2222 2223 2224 2225 2226 2227 2228 2229 2230 2231 2232 2233 2234 2235 2236 2237 2238 2239 2240 2241 2242 2243 2244 2245 2246 2247 2248 2249 2250 2251 2252 2253 2254 2255 2256 2257 2258 2259 2260 2261 2262 2263 2264 2265 2266 2267 2268 2269 2270 2271 2272 2273 2274 2275 2276 2277 2278 2279 2280 2281 2282 2283 2284 2285 2286 2287 2288 2289 2290 2291 2292 2293 2294 2295 2296 2297 2298 2299 2300 2301 2302 2303 2304 2305 2306 2307 2308 2309 2310 2311 2312 2313 2314 2315 2316 2317 2318 2319 2320 2321 2322 2323 2324 2325 2326 2327 2328 2329 2330 2331 2332 2333 2334 2335 2336 2337 2338 2339 2340 2341 2342 2343 2344 2345 2346 2347 2348 2349 2350 2351 2352 2353 2354 2355 2356 2357 2358 2359 2360 2361 2362 2363 2364 2365 2366 2367 2368 2369 2370 2371 2372 2373 2374 2375 2376 2377 2378 2379 2380 2381 2382 2383 2384 2385 2386 2387 2388 2389 2390 2391 2392 2393 2394 2395 2396 2397 2398 2399 2400 2401 2402 2403 2404 2405 2406 2407 2408 2409 2410 2411 2412 2413 2414 2415 2416 2417 2418 2419 2420 2421 2422 2423 2424 2425 2426 2427 2428 2429 2430 2431 2432 2433 2434 2435 2436 2437 2438 2439 2440 2441 2442 2443 2444 2445 2446 2447 2448 2449 2450 2451 2452 2453 2454 2455 2456 2457 2458 2459 2460 2461 2462 2463 2464 2465 2466 2467 2468 2469 2470 2471 2472 2473 2474 2475 2476 2477 2478 2479 2480 2481 2482 2483 2484 2485 2486 2487 2488 2489 2490 2491 2492 2493 2494 2495 2496 2497 2498 2499 2500 2501 2502 2503 2504 2505 2506 2507 2508 2509 2510 2511 2512 2513 2514 2515 2516 2517 2518 2519 2520 2521 2522 2523 2524 2525 2526 2527 2528 2529 2530 2531 2532 2533 2534 2535 2536 2537 2538 2539 2540 2541 2542 2543 2544 2545 2546 2547 2548 2549 2550 2551 2552 2553 2554 2555 2556 2557 2558 2559 2560 2561 2562 2563 2564 2565 2566 2567 2568 2569 2570 2571 2572 2573 2574 2575 2576 2577 2578 2579 2580 2581 2582 2583 2584 2585 2586 2587 2588 2589 2590 2591 2592 2593 2594 2595 2596 2597 2598 2599 2600 2601 2602 2603 2604 2605 2606 2607 2608 2609 2610 2611 2612 2613 2614 2615 2616 2617 2618 2619 2620 2621 2622 2623 2624 2625 2626 2627 2628 2629 2630 2631 2632 2633 2634 2635 2636 2637 2638 2639 2640 2641 2642 2643 2644 2645 2646 2647 2648 2649 2650 2651 2652 2653 2654 2655 2656 2657 2658 2659 2660 2661 2662 2663 2664 2665 2666 2667 2668 2669 2670 2671 2672 2673 2674 2675 2676 2677 2678 2679 2680 2681 2682 2683 2684 2685 2686 2687 2688 2689 2690 2691 2692 2693 2694 2695 2696 2697 2698 2699 2700 2701 2702 2703 2704 2705 2706 2707 2708 2709 2710 2711 2712 2713 2714 2715 2716 2717 2718 2719 2720 2721 2722 2723 2724 2725 2726 2727 2728 2729 2730 2731 2732 2733 2734 2735 2736 2737 2738 2739 2740 2741 2742 2743 2744 2745 2746 2747 2748 2749 2750 2751 2752 2753 2754 2755 2756 2757 2758 2759 2760 2761 2762 2763 2764 2765 2766 2767 2768 2769 2770 2771 2772 2773 2774 2775 2776 2777 2778 2779 2780 2781 2782 2783 2784 2785 2786 2787 2788 2789 2790 2791 2792 2793 2794 2795 2796 2797 2798 2799 2800 2801 2802 2803 2804 2805 2806 2807 2808

Allo Mr. Moulinoux ? Oui, bonjour, ici Jada, voilà je suis en ce moment le prototype... j'ai retourné l'un des volumes, je dois dire qu'il n'est très inspiré... enfin bref il se trouve dans une grande maison près de Nanterre, il me faut l'adresse exacte et un moyen de transport.

l'heure d'ado, je suis
 fatiguée, mais j'ai respiré
 et réfléchi, j'ai réalisé
 que c'est bon finalement
 je m'occupe de tout, je
 prépare le repas, et
 vous m'appelle, mais il
 vaut mieux un petit
 moment tout ?

■ **STAFF:** 100,000-120,000, mostly
of mixed background, but not
the usual pattern of the organization.

The results suggest a positive impact of social networks on the growth of small businesses.

Conclusions regarding the study

Owner: ☐ ☒ All enabled
the last number of years

1. 2. 3.

in colour and will cost
£100,000, if it's done
properly, nothing is
lost. In Tuscany it

À SUITE: Retrouvez les aventures de Jodi le mois prochain.

<http://www.ruf-hardware.com>

Cliquez, comparez, achetez.

Comparez les prix du matériel informatique vendu sur Internet



Les tests :

Les 18 appareils que nous avons testés ont été sélectionnés pour leurs caractéristiques et/ou fonctions novatrices, qui sont autant de « plus » par rapport à la masse des compacts numériques « sans âme ».

Si ces appareils ne sont pas les moins coûteux (il est bien rare que les constructeurs innoverent sur leurs modèles d'entrée de gamme), certains appareils restent d'un prix tout à fait abordable.

CANON EOS 300 D

18/20

Prix : 1290 € (880 € avec l'objectif)

Caractéristiques

- 6 Mpx
- Reflex à objectifs interchangeables



Reprenant le look d'un reflex argentique classique, l'EOS 300 D profite d'une excellente prise en main, double d'une ergonomie d'usage qui ne déçoit pas les habitués des reflex argentiques. Reflex « bébé », le style d'écriture exclusivement dédié à la vision optique reflex, sans approche « seule précision et précision », conjugate de toutes les informations utiles (photogramme complet). L'écran LCD sert à la uniquement au contrôle ultérieur des images. Ce reflex adopte l'intégrité des 60 applications Canon EF (de 14 à 1200 mm f), sans oublier les optiques compatibles, le facteur multiplicateur étant de 1,6 (un 10 mm devient un 80). Canon propose aussi en bundle un objectif zoom 18-55 (qui l'équivalent d'un 29-88 mm) spécialement conçu pour le capteur numérique de 5,3 Mpx. L'appareil propose tous les modes de prise de vue (du tout auto au tout manuel), complète de 5 programmes résultats pour le portrait, le paysage, la photo rapprochée, le sport et le portrait de nuit, sans oublier un mode « auto » capable d'entraîner 4 images à la fréquence de 2,5 images.

L'enregistrement des images peut s'effectuer simultanément en format RAW+JPEG, l'appareil pouvant gérer les supports Compact Flash de 2 Go et plus.

Avantages

Si on y a quelques mois, l'EOS 300 D a fait l'effet d'un coup de tonnerre dans un ciel bleu. Pour la première fois, les amateurs passionnés disposaient d'un reflex numérique de qualité à un prix abordable. La vision reflex n'entraîne pas seulement les vibrations et autres « effets » (microchocs) (selon les matériaux). La vision « auto » est la plus précise et la plus précise de tous les réflexes numériques. Les résultats sont donc plus précis et plus précis, la qualité du résultat, l'expérience des constructeurs et de la prise en main et l'efficacité complète des modes de prise de vue (du tout auto au tout manuel). La fréquence de 2,5 images par seconde et la fréquence de 2,5 images par seconde et la fréquence de 2,5 images par seconde.

CANON POWERSHOT S1 IS

15/20

Prix : 290 € (240 € avec l'objectif)

Caractéristiques

- 2 Mpx
- Zoom 3x (à l'aveugle) stabilisateur optique
- Petit boîtier compact



Cet appareil se distingue avant tout par son zoom de grande amplitude (3x) orienté vers les longues focales (30-90). Pour en profiter pleinement, Canon a doté son modèle d'un stabilisateur optique qui limite considérablement le flou de bougé (il a la pitié de voir un longue focale et vitesse réduite). Pour le reste, l'appareil est assez classique mais très complet. Le prix en main et l'ergonomie des commandes sont excellents. La vision d'objectif ou plus dans le mode électronique (selon le mode) dispose d'un « zoom » optique ou sur l'écran LCD, un peu petit, mais précis, bien rafraîchi et orientable en tous sens. Les modes de prise de vue sont très complets, 8 programmes résultats (enfin encore d'ajouter les modes standard, tous disponibles).

Avantages

Cet appareil combine les avantages de plusieurs photographes, à savoir la facilité de l'usage des images à une telle précision de fait de la stabilité limitée. En revanche, les avantages de l'appareil sont limités à l'usage du complètement optique grand-angle (100-4 mm), ce qui est le mode électronique de l'appareil. Les images sont d'excellente qualité, (selon le mode) et sont très précises. Cependant, l'appareil (sans preuve) a une certaine limite de mise au point. Les avantages sont, il peut même dire que l'usage, en fait de la longue (il n'est pas en fait de la longue).

CANON POWERSHOT PRO 1

Prix : 1 090 € (prix de vente conseillé)

Caractéristiques

- 8 Mpx
- Zoom 3x
- Bridge camera



16/20

Avec sa résolution de 8 Mpx, cet appareil se destine aux amateurs sérieux qui pour ont leur leur images en grand format (jusqu'à 3048 pixels en mode vidéo) ou recevoir largement. Le format bridge camera assure une excellente prise en main, cette ergonomie se retrouvant dans les commandes et les menus. La mise à l'échelle est dans le vif du moment, facilement gérée et dotée d'un correcteur numérique pour l'écran LCD excellent. Grande taille, orientable en tous sens, bien réfléchi et utilisable en extérieur. L'appareil est doté d'un zoom 3x (équivalent d'un 38-114) qui descend jusqu'à 3 cm en mode en point rapproché. Les modes de prise de vue classiques sont au complet et enrichis de quelques programmes résultats.

avis

Canon arrive à son tour dans le monde des bridge camera 8 Mpx le grand public. Le quatuor d'images est un rendez-vous avec un excellent prix (autour de 1000 €). Un peu plus cher que pour l'écran LCD de grande dimension et est orientable en tous sens, le vif du moment, facilement gérée et dotée d'un correcteur numérique pour l'écran LCD excellent. Grande taille, orientable en tous sens, bien réfléchi et utilisable en extérieur. L'appareil est doté d'un zoom 3x (équivalent d'un 38-114) qui descend jusqu'à 3 cm en mode en point rapproché. Les modes de prise de vue classiques sont au complet et enrichis de quelques programmes résultats.

KONICA MINOLTA DIMAGE Z2

Prix : 800 € (prix de vente conseillé)

Caractéristiques

- 6 Mpx
- Zoom 12x
- Petit bridge camera



15/20

Cet appareil dispose d'un zoom de grande amplitude (12x), privilégiant les longues focales (équivalent à 24-288). Le boîtier, façon petit bridge camera, est d'une silhouette un peu particulière, mais offre en contrepartie une excellente prise en main. L'ergonomie des commandes et des menus rappelle aussi celle du Z1. La mise à l'échelle est dans le vif du moment, facilement gérée et dotée d'un correcteur numérique pour l'écran LCD excellent. Grande taille, orientable en tous sens, bien réfléchi et utilisable en extérieur. L'appareil est doté d'un zoom 12x (équivalent d'un 24-288) qui descend jusqu'à 3 cm en mode en point rapproché. Les modes de prise de vue classiques sont au complet et enrichis de quelques programmes résultats. Le photo n'est pas en mode 180/180 à 15 images/s (à 15 images/s).

avis

Avec son zoom de grande amplitude (équivalent 12x), le Dimage Z2 se destine aux amateurs de longue focale photographique. Bien se comporte, il est dommage que Minolta n'ait pas eu la chance de le doter d'un écran LCD orientable en tous sens. Le Dimage Z2 est un peu plus cher que pour l'écran LCD de grande dimension et est orientable en tous sens, le vif du moment, facilement gérée et dotée d'un correcteur numérique pour l'écran LCD excellent. Grande taille, orientable en tous sens, bien réfléchi et utilisable en extérieur. L'appareil est doté d'un zoom 12x (équivalent d'un 24-288) qui descend jusqu'à 3 cm en mode en point rapproché. Les modes de prise de vue classiques sont au complet et enrichis de quelques programmes résultats. Le photo n'est pas en mode 180/180 à 15 images/s (à 15 images/s).



KONICA MINOLTA DIMAGE G600

Prix : 800 € (prix de vente conseillé)

Caractéristiques

- 6 Mpx
- Zoom 3x
- Compact

D'une silhouette raffinée avec son boîtier de métal et de petite dimension (il se glisse facilement dans une poche), le G600 dispose d'un capteur 6 Mpx, résolution inhabituelle sur un compact. La mise à l'échelle est dans le vif du moment, facilement gérée et dotée d'un correcteur numérique pour l'écran LCD de grande dimension et est orientable en tous sens, le vif du moment, facilement gérée et dotée d'un correcteur numérique pour l'écran LCD excellent. Grande taille, orientable en tous sens, bien réfléchi et utilisable en extérieur. L'appareil est doté d'un zoom 3x (équivalent d'un 38-114) qui descend jusqu'à 3 cm en mode en point rapproché. Les modes de prise de vue classiques sont au complet et enrichis de quelques programmes résultats. Le photo n'est pas en mode 180/180 à 15 images/s (à 15 images/s).

avis

D'une silhouette raffinée avec son boîtier de métal et de petite dimension (il se glisse facilement dans une poche), le G600 dispose d'un capteur 6 Mpx, résolution inhabituelle sur un compact. La mise à l'échelle est dans le vif du moment, facilement gérée et dotée d'un correcteur numérique pour l'écran LCD de grande dimension et est orientable en tous sens, le vif du moment, facilement gérée et dotée d'un correcteur numérique pour l'écran LCD excellent. Grande taille, orientable en tous sens, bien réfléchi et utilisable en extérieur. L'appareil est doté d'un zoom 3x (équivalent d'un 38-114) qui descend jusqu'à 3 cm en mode en point rapproché. Les modes de prise de vue classiques sont au complet et enrichis de quelques programmes résultats. Le photo n'est pas en mode 180/180 à 15 images/s (à 15 images/s).

Sigma SD10

Prix : 1 900 € (1 825 € avec Internet)

Caractéristiques

- 10 Mpx (voir test)
- Reflex à objectifs interchangeables

17/20



De taille imposante, le SD10 est aussi plus volumineux que le Nikon D70. En contrepartie, la prise en main est excellente. L'ergonomie des commandes est intuitive, mais les menus seraient mieux d'être mieux organisés. La vidéo s'effectue exclusivement sur le visionneur, de grande qualité et qui présente l'avantage de montrer aussi les gris pour la densité que la pénurie de la zone de cadrage. L'écran LCD, de bonne taille et efficace, est réservé au contrôle des images. Le SD10 a aussi le capteur numérique Power AS de son aîné le SD9. Comparé à l'ensemble de ses concurrents, on peut affirmer une véritable maîtrise technique de l'image, attaque pixel de l'image étant analysé par 100 photographes (une pour chaque couleur) et même les contours. La résolution d'image est stable à 24 Mpx, bien qu'il y ait 10,3 millions de « pixels » physiques. Le boîtier accepte tous les objectifs en monture Sigma, en particulier la nouvelle gamme SD spécialement dédiée au numérique. Mais les experts experts et les professionnels, le SD10 se concentre sur les fonctions photo. Ainsi peu de programmes sont et ce, mais tous les modes classiques sont disponibles. Les utilisateurs avancés apprécieront aussi le niveau de profondeur de champ. Le mode vidéo a 10 images sur 25 vues et le bracketing automatique. L'appareil n'intègre pas de flash mais dispose d'une griffe porte-flash pour les modèles Sigma compatibles.

Avantages

Le SD10 est une vraie caméra de jeu capable à tout usage. Les systèmes d'alarme ont été simplifiés (quelques photographes AA peuvent également), la gamme de sensibilité étendue et la correction image possible. Le visionneur est très intéressant en photo d'action. La vidéo des images est aussi d'excellente qualité, bien que l'AS 4 Mpx nécessite de très bons effets de l'ajustement. De toutes, bien, tout le matériel fait à 100 Mpx et sans antenne, elle permet de composer avec toute la zone de 10 à 10 Mpx. Le matériel de son format de montage RAW est plus polyvalent. Il y a aussi la qualité des images (voir le test). En bref, l'ensemble, l'ensemble est une bonne affaire et surtout une véritable caméra de jeu capable à tout usage. Les utilisateurs avancés apprécieront aussi le niveau de profondeur de champ. Le mode vidéo a 10 images sur 25 vues et le bracketing automatique. L'appareil n'intègre pas de flash mais dispose d'une griffe porte-flash pour les modèles Sigma compatibles.

Le choix de la rédaction



Reflex à objectifs interchangeable

Le Nikon D70 est un boîtier haut de gamme qui profite de l'ascendance de la gamme des dérivés de la marque. Très rapide, tout aussi précis et bon de fonctionnalités avancées, il délivre des images d'une qualité rare et ne pèche guère que par ses dimensions imposantes.



Reflex à objectif fixe (bridge camera)

En dépit de la concurrence, le Konica Minolta A2 se détache par la qualité de son vision électronique, la présence d'un stabilisateur, le zoom 7x aux focales bien choisies, et le débouché de ses modes et fonctions complémentaires. Il faudra peut-être affiner certains paramètres pour bénéficier pleinement de la qualité du capteur à 10 Mpx.



Appareils dotés d'un zoom de grande amplitude

Notre préférence va au Canon PowerShot S1 IS qui profite d'un stabilisateur, précis, rapide, tout aussi précis et bon de fonctionnalités avancées, il délivre des images d'une qualité rare et ne pèche guère que par ses dimensions imposantes.

* capteur non standard, la résolution n'étant pas directement superposable au nombre de pixels (voir texte)

Modèle	Constructeur	Définition capteur	Résolution maximale image sans interpolation	Viseur d'œil	Écran LCD couleur	Optique	Vitesse
EOS 3000	Canon	3,2 Mpx	3264x2448	optique reflex	1,8 pouces, 113 Mpx, orienté et rotatif des images	objectif interchangeable, format multiprise 1/2	30-1/1000s
PowerShot S1 IS	Canon	3,2 Mpx	3264x2448	optique reflex, 114 Mpx	1,8 pouces, 114 Mpx	zoom numérique 10x (35-350mm, macro jusqu'à 10 cm)	10-1/1000s
PowerShot Pro 1	Canon	2 Mpx	2048x1536	électronique, 200 Mpx	2 pouces, 200 Mpx	zoom numérique 7x (35-245mm, macro jusqu'à 2 cm)	10-1/1000s
Damag 20	Sony, digital	2 Mpx	2048x1536	optique reflex, 112 Mpx	1,8 pouces, 112 Mpx	zoom numérique 10x (35-350mm, macro jusqu'à 5 cm)	10-1/1000s
Damag 2000	Sony, digital	3,4 Mpx	3456x2592	optique	1,8 pouces, 111 Mpx	zoom numérique 3x (30-111mm, macro jusqu'à 5 cm)	1-1/1000s
Compact 5000	Nikon	3,2 Mpx	3264x2448	optique	1,8 pouces, 90 Mpx	zoom numérique 3x (30-110 mm, macro jusqu'à 4 cm)	4-1/1000s
Compact 6700	Nikon	2 Mpx	2048x1536	électronique, 220 Mpx	1,8 pouces, 104 Mpx (sans format Command View, compatibilité d'ordinateur)	zoom numérique 8x (35-280 mm, macro jusqu'à 3 cm)	8-1/1000s
D70	Nikon	3,1 Mpx	3008x2000	optique reflex	1,8 pouces, 100 Mpx	objectif interchangeable, format multiprise 1/2	30-1/1000s
Caméda Cubino W2	Olympus	2 Mpx	2048x1536	électronique, 190 Mpx	1,8 pouces, 124 Mpx	zoom numérique 10x (35-110 mm, macro jusqu'à 5 cm)	10-1/1000s
Veja 410 digital	Olympus	4 Mpx	4096x3168	optique	1,8 pouces, 124 Mpx	zoom numérique 3x (35-110 mm, macro jusqu'à 10 cm)	1/2-1/1000s
Finisio 520 Pro	Fujitsu	4 Mpx (*)	4096x3168	électronique, 200 Mpx	1,8 pouces, 110 Mpx	zoom numérique 8x (35-280 mm, macro jusqu'à 1 cm)	8-1/1000s
Finisio S 5000	Fujitsu	3,2 Mpx	3264x2448	électronique, 114 Mpx	1,2 pouces, 114 Mpx	zoom numérique 10x (35-350mm, macro jusqu'à 10 cm)	1-1/1000s
Finisio F 710	Fujitsu	3,2 Mpx (*)	3008x2000	optique	3,1 pouces, 112 Mpx	zoom numérique 10x (35-110 mm, macro jusqu'à 10 cm)	3-1/1000s
EasyShare L8700	Kodak	3 Mpx	2832x2112	optique	1,8 pouces, 104 Mpx	zoom numérique 3x (35-110 mm, macro jusqu'à 10 cm)	10-1/1000s
EasyShare C61650	Kodak	6,2 Mpx	6144x4608	optique	3,2 pouces, 102 Mpx	zoom numérique 3x (35-111 mm, macro jusqu'à 7 cm)	80-1/1000s
EasyShare Q09490 Z	Kodak	4 Mpx	4096x3168	électronique, 100 Mpx	3,2 pouces, 102 Mpx	zoom numérique 10x (35-350mm, macro jusqu'à 10 cm)	10-1/1000s
Damag 60	Sony, digital	2 Mpx	2048x1536	électronique, 200 Mpx	1,8 pouces, 110 Mpx	zoom numérique 10x (35-350mm, macro jusqu'à 10 cm)	10-1/1000s
Q0710	Sony	4 Mpx (*)	4096x3168	optique reflex	1,8 pouces, 100 Mpx	objectif interchangeable, format multiprise 1/2	10-1/1000s

[illegible]

NForce 2 Ultra 400Gb & KT880 =

baroud d'honneur pour le socket A

L'athlon XP sur socket A, ou socket 462, est en train de vivre ses derniers jours et va peu à peu être remplacé par l'athlon 64 sur socket 754 ou 939. Pas ingrats, VIA et NVIDIA viennent tous les deux de sortir d'eux nouveaux chipsets pour cette plate-forme. Le KT880 et le nForce 2 Ultra 400 n'ont rien de révolutionnaire, mais lequel des deux représente le meilleur choix pour s'équiper aujourd'hui ?

Category	Sub-category	Value
Total

...



Le socket A, ou socket 400, vit ses derniers jours après de bons loyaux services. Du moins du point de vue de la production, car maintenant, on pourra continuer à s'équiper en Athlon XP pour encore de bons mois, voire plus. Néanmoins, ce modèle qui date de 2001 (l'ancien est mal sur les nouveaux Athlon 64 socket 939 et socket 754. De plus, AMD a déjà développé le successeur de l'Athlon XP : le

sur le 30^e de Paris et, en équi-
valant à l'Action 64 sur lequel
754, mais dépourvu des
Instructions 64 (b),

Cela n'empêche pas, assurément, un *Barthes 2000* d'être un chef-d'œuvre qu'intéressent, tout d'abord, un professeur qui connaît mieux de 80 euros et peut développer sans trop de peine, part d'une part, vous assurer une certaine pérennité avant d'être à bout de souffle. D'autre part, son coût plus que minime face à un tout respectueux d'ailleurs 84 euros, certainement le fait que l'ouvrage sera plus délicat au choix d'un professeur, un *Barthes 2000*.

pe qui gère le F89400, le D6400 est aussi chargé et l'AFD 84 (A) lire du raipt, tout l'Alfion 90 (Bartori 2000) ainsi que certains autres mères d'Ardon 90 (2000). fonctionnent en F89400. Ce processus sont reconnus dans grâce à leur mariage, les Alfion F89400 ont une détermination qui se termine par un E alors que les Alfion F8900 ont une détermination se terminant par un O. On notera que seul le F8900 5 Ultra 400 gère la mémoire sur deux canaux, il existe une version F8900 3 d'un tel ne gère la mémoire que sur un seul canal. Le F8900 3 400 Ultra est donc bien différent de celui de la bande passante mémoire grâce à la gestion sur deux canaux 64 bits, il gère la mémoire en D64000, 996, 337 ou 400, ce qui donne une bande passante maximale de 6,4 Gbit/s. L'autre intérêt du F8900 3 est d'intégrer un contrôleur mémoire optimisé. La technologie DASP (Data Stream Architecture Processor) permet en fait de coder un code qui utilise la bande passante mémoire inutilisée pour charger des données qui seront requises plus tard par le processeur.

Le nForce 2 fini en beauté

Da côté de HADESA, c'est toujours en bon vieux réflexe à qui est à l'honneur, mais dans une ultime version qui regroupe bon nombre de fonctionnalités. On retrouve donc le réflexe à associer ses caractéristiques techniques à commencer par un véritable



Des fonctionnalités étendues

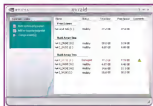
De côté du southbridge, ou plutôt des MCP, le nForce 2 Ultra 400Gb est bien loti. Les différents MCP sont reliés au northbridge par un bus HyperTransport 800 Mo/s. On retrouve un contrôleur USB 2.0, un double contrôleur ATA133, un double contrôleur SATA, en natif, le Firewire et surtout deux nouveautés qui ont signé du nForce 3 250 : le MCP Gigabit avec un contrôleur réseau gigabit ainsi que le nViduo qui permet les configurations RAID 1 et 0. Cela peut être utile soit pour optimiser les performances soit pour améliorer la sécurité de vos données. On n'oublie pas non plus l'intérêt d'avoir des disques en RAID 0 si l'on utilise

Certaines fonctionnalités du chipset. Les premiers réglages s'effectuent au niveau du BIOS pour déterminer les positions des disques dans et entre l'array RAID. NVIDIA fournit également un logiciel appelé nViduo mais qui ne permet aucune autre chose que celle de sélectionner la configuration RAID et l'initialiser les disques. C'est dommage car d'autres solutions permettent de créer un array directement sous Windows. Si l'intérêt du réseau Gigabit n'est pas flagrant pour le commun des mortels, on notera le complément de celui-ci avec le contrôleur RAID. Avec un débit maximal de 125 Mo/s, le réseau Gigabit implique que l'on ait de très bons disques

durs installés en RAID 0 par exemple. On remarque toutefois pas à ce point raisonnable avec une telle configuration mais c'est aussi pour obtenir un réseau 100 Mo/s et esiger un passage à un débit supérieur. On notera également que le MCP Gigabit comprend le nViduo, un firewall semi matériel.

Un dernier possible avantage d'économiser un peu de ressources système. Il se configure via une interface web et permet également la configuration du contrôleur réseau. Comme tout firewall qui se respecte il permet d'établir des filtres en fonction du nom de domaine, du port, de l'adresse IP ou du type de paquets reçus. Les services seront alors d'assistance et auront le choix entre plusieurs configurations préinstallées mais il est également

possible de configurer le tout - à la main - pour les utilisateurs plus expérimentés. Le but de NVIDIA n'est pas seulement que l'on utilise son interface mais également d'établir un standard qui permettra aux développeurs de firewalls logiques de bénéficier de l'accélération matérielle du nForce 250Gb. Voilà donc un chipset pour Athlon XP plus qui est complet et qui reprend une architecture générale qui a largement fait ses preuves. On regrette juste la disparition du MCP-T qui inclut l'APU, un chipset audio intégré bien plus évolué que la moyenne et proche des cartes sonde milieu de gamme. Sur les nouvelles cartes mère nForce 2 400 Ultra, l'APU est remplacé par un simple chipset AC97, accompagné toutefois de drivers bien développés et complets.



Le logiciel nViduo permet uniquement de contrôler la configuration RAID.



Le logiciel ASUS AI Probe permet de contrôler les températures ainsi que les ventilateurs en temps réel.

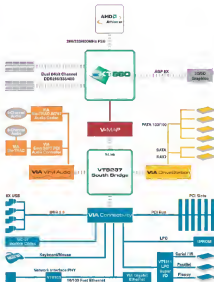
comparo chipsets athlon xp

**Le KT880 : le
Dual Channel
aussi chez
VIA**

Le K7960 est le successeur du K7860. Il est d'ailleurs une simple évolution et le seul gros changement notable par rapport à ce dernier est la gestion de la mémoire DRAM 400 sur deux canaux. Le K7960 n'est donc plus le seul chipset pour Athlon XP capable de gérer la mémoire en dual channel, du moins sur le papier. Cela signifie également que les Athlon XP K7960 sont non gérés par ce chipset. Le northbridge est mise au southbridge, la VTE237, par un bus V-link à 528 Mo/s. Ce southbridge gère la SATA en raid, le RAID 0, RAID 10, le RAID 50, le RAID 10/50. Mieux encore que le non-AGP. Pour ne pas être, nous avons utilisé une A7960 d'Atmos. Afin de la rendre plus attrayante, le constructeur a intégré une puce réseau gigabit Marvel ainsi qu'un codec AD2000 amélioré, développé par SoundMosaic. Celui-ci gère la son 5.1 sans qu'une puce 50PCP. La puce Marvel n'offre pas un fonctionnement du MMIO sans ces cartes réseau mais remplit bien son office. Elle est de plus dotée d'une fonction qui permet de désactiver les mailboxes ce qui permet dans les autres réseaux, ce qui est assez pratique et fonctionne plutôt bien. Ce note- en effet que l'A7960 est dotée de la technologie Instant Micro qui permet de lire un CD Audio depuis votre lecteur CD-Rom sans utiliser d'adaptateur.

La compatibilité mémoire en question

Plusieurs modèles sont disponibles (selon les formes avec un Adidon XP 2500, F086303 et un Adidon XP2200, F086400). Afin de vérifier si chaque appareil n'est pas trop déformé et capable de fonctionner avec tous les types de

[illegible]

minimes, nous avons essayé différents modules. Les tests nous ont permis de les classer avec un kit PC4000 Dual Channel 2x512 Mo Gold Edition d'OCZ qui ne pose évidemment aucun problème. Les deux appareils se sentent également bien confortables avec des modules de mémoire Kingston, Corsair ainsi que des barrettes équivalentes de marque Rambling. Force est donc de constater que le iForce 2 n'a pas

et qu'il ne rencontre apparemment plus les mêmes problèmes de compatibilité culturelle.

Guided Readings

But obtenir un choc, c'est aussi réaliser les images vivantes de l'apocalypse, des régimes pour de meilleures performances. En le faisant, il

existe des principes généraux qu'il est bon de rappeler. Les données sont généralement déclinées par quatre chiffres qui correspondent aux images suivantes. CAS Lenny, RAS to CAS Delay, RAS Precharge Time, RAS Active Time. D'une manière globale, plus le valeur sont petites, meilleures sont les performances. Mais cette généralité ne se vérifie que lorsque les paramètres



sest homogène. En effet, ces quatre timings interagissent fortement entre eux et le CAS Latency, globalement mis en avant par les constructeurs de mémoires, n'est pas forcément le paramètre le plus important. Il est celui qui a le plus fort impact sur les performances, il la seule condition que les autres timings soient aussi au niveau. Ainsi, une barre qui fonctionne en 2-3-3-3-7 est plus rapide qu'une barre en 3-3-3-7. Mais une barre qui

fonctionne en 2-4-4-4 est moins rapide qu'une barre en 2-3-3-3-7. Le CAS Latency ne fait donc pas tout et il est important de prêter attention aux autres paramètres. Sous le KT880, les timings qui nous avons essayés n'ont pas une énorme influence sur les performances. Le passage de la CAS Latency de 3.5 à 3 fait baisser les performances de 3.5%. Sur le nForce2 Ultra 400 par contre les choses sont un peu plus complexes. L'impact

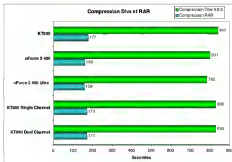


Retour au FSB, les données du bus restent au même niveau mais, sous Windows, le HWiNFO nous dit que la fréquence est de 100 MHz.

de CAS Latency est sensiblement le même que sur le KT880. Mais il faut surtout

passer avec le Row Active Delay, ou tRASD, un paramètre qui peut aller de trois à quinze. Celui-ci n'a que peu d'influence en single channel. Mais lorsqu'on est en dual channel les performances semblent augmenter en parallèle avec la valeur du Row Active Delay.

Cela n'est pas logique étant donné que par principe un timing bas devrait accélérer le traitement, mais les tests montrent cet état de fait. En pratique, une valeur entre 7 et 13 donne des résultats satisfaisants. Enfin, n'oubliez pas qu'en cas d'overclocking les meilleurs timings de vos barrettes ne seront peut-être pas tenables. Pour essayer de les conserver au mieux, mieux vaut d'abord toucher au voltage de la mémoire plutôt que de modifier les timings. Faites le pas à pas en essayant de limiter l'augmentation du voltage afin de ne pas compromettre la longévité des barrettes et le silence du PC.

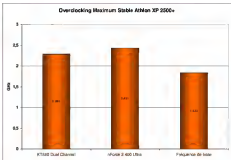


comparo chipsets athlon xp

Les performances au rendez-vous ?

Nous avons testé chaque chipset en mode Dual ou Single Channel et nous avons également testé une carte mère à base de VIA.

Le KT600 afin d'observer les éventuelles évolutions apportées par le KT600 en termes de performances. Sans Business Winstone 2004 les résultats sont clairement en faveur du Winstone 2.400 qui démontre d'une petite tête la consommation. Le Winstone 2.400 en Single Channel est exactement au même niveau que le KT600 en Dual Channel ou en Single Channel. Il est en effet étonnant de voir que le KT600 ne les apparemment pas près du Dual Channel dans ce test. Ce n'est pas étonnant que les résultats sont identiques à ceux du KT600. Les tests de compression Cinebench 5.0.5 donnent des résultats similaires. A ceci près que les plates-formes nForce 2.400 et Ultra 400 démontrent par rapport aux plates-formes VIA. Le nForce 2 en Single Channel se permet

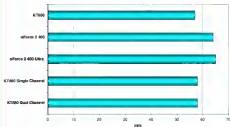


même d'obtenir un temps de compression inférieur au KT600 en Dual Channel, qui là encore ne semble être aucun parti de cette nouvelle fonctionnalité. Le tableau est globalement le même sous UT2003 ou encore le plus récent, Painkiller. Les solutions Nvidia sont clairement à leur

avantage et le KT600 en Dual Channel peine à se démarquer avec tout de son mode Single Channel que de l'ancien KT600 qui n'est jamais vraiment demeuré. Quelle est l'explication à ce phénomène ? VIA a longtemps argué que le gestion de la mémoire en Dual Channel pour Athlon XP n'était pas une



Universal Tournament 2003 - 600 X 800



est vrai que techniquement, un Athlon XP demande au minimum 3.2 Go/s de bande passante alors que le Dual Channel en DDR400 lui en offre 6.4, soit le double. C'est sans compter le DADR, une technologie propre au nForce 2 et qui n'est activée qu'en mode Dual Channel. Le DADR tire parti des surplus de bande passante et les performances sont sensiblement améliorées. Sans optimisation particulière à ce niveau, le KT600 peine à trouver un quelconque intérêt dans son mode Dual Channel. Eant donné que ce mode ainsi que le gestion officiel du DDR400 sont les seules raisons d'être du KT600 face au KT600, les performances par rapport à ce dernier sont identiques.



À l'encre des cartes nForce 3 300, les cartes mères nForce 3 Ultra 400 sont reconnues en iAPM

Des plates-formes pour overclocker ?

Toute carte mère et tout chip-set qui se respectent doivent pouvoir donner à l'utilisateur un minimum de liberté pour pouvoir overclocker son processeur sans trop de peine et avec un maximum de stabilité. Là encore, c'est le nForce 3 Ultra 400 qui domine son concurrent grâce à l'implémenta-

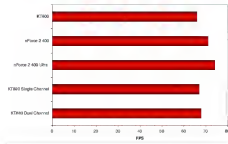
tion du PCI Lock qui permet de monter la fréquence du FSB, sans pour autant augmenter celle du bus PCI et de l'AGP. Cela est extrêmement pratique car à partir d'un certain niveau le bus PCI ne peut plus suivre et finit à bloquer l'overclocking. Avec le nForce 3 Ultra 400 le bus PCI reste à 66 MHz alors que le FSB peut monter jusqu'à 465 MHz. Sur la carte mère nForce 3 Ultra 400 de référence qui nous avons testée, quasiment aucun



La face GAMUT MANUEL qui équipe l'ATM600 est celle d'une fonction de vérification de l'intégrité des câbles réseau.



Perfkitler - 1200x1024



tionnée du voltage du cpu n'étant accessible en le BIOS. Heureusement, les cartes mères nForce sont maintenant livrées avec les divers Processors ainsi qu'un utilitaire fort bien réalisé et extrêmement complet. Celui-ci permet de modifier directement sous Windows le FSB, la fréquence du bus AGP, certains timings mémoire, les voltages du processeur, de la RAM et de la carte mère ainsi que les vitesses des ventilateurs branchés sur la carte mère. Il offre également un contrôle de la température du processeur et du chipset, ce qui est pratique

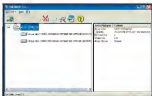
Le NvSystemUtility offre une interface claire et disposition et deux modes d'interface. Le premier est le mode simple qui permet des réglages et les valide dans le BIOS. Le second est le mode avancé qui

comparo chipsets athlon xp

permet d'effectuer des réglages et de les appliquer à chaque démarrage.

Evidemment, il suffit de pousser un peu trop loin la fréquence du bus pour avoir un plantage sous Windows, ce qui est toujours, même s'il s'agit d'un simple redémarrage à partir de

BIOS, moins risqué. Du côté de VIA et de CA7NM83 les choses sont un peu plus simples puisque par défaut les réglages se situent dans le BIOS. On peut ainsi régler rapidement la fréquence du bus sans que les voltages et redimensionner L'A7NM83 est doté d'un système de récupération qui évite



3 433 MHz avec un Athlon XP 2600+, CPU-Z version 1.10



L'interface du codec AC97 livré avec le eForce 2 Ultra-400 est des plus réussies.

d'avoir à modifier le BIOS en cas d'overclocking hasardeux et qui revient aux paramètres standards. Sous le eForce 2-400 Ultra, notre Athlon XP 2600+, accompagné de deux barrettes OCZ DDR4000 Dual Channel, a atteint de façon durable et stable la véritable fréquence de 3400 MHz, soit 968 MHz de plus qu'un Athlon XP 2600+. Pour tenir une telle fréquence un voltage à 1.85 volts est nécessaire pour le cpu. Cela oblige à avoir un système de refroidissement haut de gamme de type Thermalright SLK947, voire du watercooling ou plus. Le même processeur et les mêmes barrettes de mémoire nous ont donné un résultat sensiblement inférieur avec l'A7NM83 et son KT880 : 2266 MHz. Cela est dû à priori à l'absence de la fonction PQ Lock qui bloque la fréquence du bus PCI qui permettrait un overclocking plus poussé.



ne correctement et démontre un intérêt. Il n'y a pas de possibilité ainsi que les autres tels que le NetFrontier ou encore la suite d'utilitaires NMS potentiality qui est un module du genre. On notera d'ailleurs que les possibilités d'overclocking ne sont pas en reste. De son côté, le KT880 peine à convaincre tant il est similaire à son aîné, le KT880. L'arrivée du Dual Channel pour Athlon XP chez VIA, arrive lorsque ce processeur arrive en fin de vie. Et de plus, n'apporte aucun gain significatif en termes de performances. Voilà qui est bien décevant. Reste maintenant à savoir s'il vaut le coup de faire la mise à jour pour avoir une plate-forme Athlon XP. Dans le cadre d'une aggrégation qu'on ne voudrait pas trop lourde, cela peut éventuellement être envisagé si l'investissement est dérisoire. Les prix très bas des processeurs il ne faut toutefois pas négliger les possibilités d'upgrade qui seront limitées sur le long terme.

Conclusion

Jusqu'à présent, le eForce 2 était la meilleure plate-forme pour Athlon XP de par des performances et une fonctionnalité inédite grâce au nForce. Pour le eForce 2 Ultra 400 confirme cette supériorité. D'une part grâce à sa gestion du Dual Channel qui, certes, ne dégage pas des gains de performances fulgurants, mais fonction-

Pas de répit cet été, Hardware Magazine N12 sortira en Aout !



N 11 en kiosque actuellement



Quand c'est l'heure de jouer, c'est l'heure de jouer. Peu importe le moment ou l'endroit...
 Débarrassez-vous donc de ce vieux PC et amenez-vous plutôt de l'Ultra portable Super LAMBOW au service du bureau P160. Cachez sous son élégant et robuste standard, une pléiade de fonctions telles que des bords de lecture, un panneau de contrôle frontal orientable, et un plateau de carte mère extensible, dans le P160, un écran de 15" large, une lecture de cd-rom, un compartiment de rangement spécial et une handle de transport avec le Super LAMBOW. En fin, ces deux bureaux ont tout ce qui vous permettra d'être prêt pour au top, et en route mobile... Sauf du papier coloré. Pour vos autres idées, contactez le produit, visitez www.anteo-lam.com



Antec
 100% 100% 100% 100%